

UNIVERSIDADE DE LISBOA

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO



**AUTONOMIA E COLABORAÇÃO: UM ESTUDO SOBRE A VIRTUALIZAÇÃO DA
AULA ATRAVÉS DO USO DAS PLATAFORMAS LMS NO ENSINO SUPERIOR**

Wannise de Santana Lima

Orientadora: Professora Doutora Neuza Sofia Guerreiro Pedro

**Tese especialmente elaborada para a obtenção do grau de Doutor em Educação,
especialidade em Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação.**

2016

UNIVERSIDADE DE LISBOA

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO



**AUTONOMIA E COLABORAÇÃO: UM ESTUDO SOBRE A VIRTUALIZAÇÃO DA
AULA ATRAVÉS DO USO DAS PLATAFORMAS LMS NO ENSINO SUPERIOR**

Wannise de Santana Lima

Orientadora: Professora Doutora Neuza Sofia Guerreiro Pedro

**Tese especialmente elaborada para a obtenção do grau de Doutor em Educação,
especialidade em Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação.**

Júri:

Presidente: Doutor João Filipe de Lacerda Matos, Professor Catedrático e membro do Conselho Científico do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Presidente do Júri por subdelegação de competências.

Vogais:

- Doutora Adriana Rocha Bruno, Professora Adjunta
Departamento de Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil;
- Doutora Lina Maria Gaspar Morgado, Professora Auxiliar
Departamento de Educação e Ensino à Distância, Universidade Aberta;
- Doutor João Filipe de Lacerda Matos, Professor Catedrático
Instituto de Educação da Universidade de Lisboa;
- Doutor Luís Alexandre da Fonseca Tinoca, Professor Auxiliar
Instituto de Educação da Universidade de Lisboa;
- Doutora Neuza Sofia Guerreiro Pedro, Professora Auxiliar
Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, orientadora.

2016

O presente trabalho foi realizado com apoio da CAPES, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil. Processo: 0810/14-2.

Agradecimentos

Durante a minha vida fui presenteada com preciosos exemplos de aprendizagem a partir da interação, colaboração e construção da autonomia. É imensurável a contribuição de cada um e é uma honra ter tantos motivos para agradecer.

Agradeço a Deus, pelo cuidado, proteção e companhia, ensinando-me todos os dias o quanto o virtual é real.

Sou muitíssimo grata a Nivaldo, Henrique e Isadora, meus maiores e melhores companheiros, com quem compartilho a vida, o trabalho, o estudo e o amor! Vocês foram imprescindíveis durante todos estes anos de doutoramento e me ensinaram muito sobre adaptação e necessidade de inovação.

Minha mãe, pelos lindos exemplos de interação, cuidado e amor a partir do diálogo constante, e especialmente pela “leitura” atenta de tudo o que faço. Meu pai, pelas lições de determinação e autonomia. Meus irmãos, Wannine, Wannessa e Társis, meus melhores companheiros, com quem aprendo todos os dias sobre a convivialidade nos espaços virtuais, onde é possível partilhar as conquistas, descobertas, os planos, aprendizagens e especialmente o amor e a alegria. Agradeço o carinho, as orientações, as correções e também o interesse com que ouvem, criticam e elogiam o meu trabalho, sendo grandes responsáveis por manter a minha motivação, também Priscyla e Thynna pelo infinito amor e cumplicidade. Mariana, minha “filha emprestada” em Portugal, pelo carinho e atenção nos momentos finais. Minhas tias, muitas delas professoras por profissão e todas elas minhas “mestras” nos exemplos de cumplicidade, zelo, afeto e todos os demais tios, tias, primos, sogros, cunhadas, cunhados e sobrinhos pelos muitas lições a partir das expressões de carinho que garantem uma memória doce e feliz.

Meus amigos (quase irmãos) das escolas, da universidade, das igrejas, dos trabalhos, os vizinhos... espalhados pelos muitos lugares por onde já passei, mas sempre juntos pela rede que nos conecta com fios invisíveis que foram cuidadosamente tecidos. Obrigada por me ensinarem sobre a aprendizagem em comunidade, que se mantém (com ou sem tecnologias) e por isso nos sentimos comprometidos com a amizade.

Meus ex-alunos, das diferentes modalidades de ensino, com quem tive o privilégio de aprender sobre a docência e a felicidade de conviver. São inúmeras as recordações de diálogos, olhares, argumentos e tantas outras manifestações de carinho que me permitem refletir sobre a minha prática e constatar que não existe “ensinar sem aprender”.

Meus colegas, professores do Ensino Superior, pelas conversas e partilhas na sala dos professores, nas formações e nos ambientes virtuais. Por me mostrarem as possibilidades pedagógicas de utilização das tecnologias para a realização de uma educação pautada na interação dos estudantes com o conhecimento e especialmente com o outro.

Meus gestores, das diferentes instituições de ensino com quem trabalhei, por me ensinarem com é necessário que as questões sobre educação sejam conduzidas com sabedoria, paixão, tenacidade e coragem.

Aos estudantes da Universidade de Lisboa que responderam ao questionário, pelas valiosas contribuições para este estudo e especialmente aos professores entrevistados, pela confiança em partilhar as suas práticas pedagógicas e permitirem a discussão e análise sobre novas possibilidades de educação.

Aos meus professores do doutoramento em Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação, por me apresentarem outras metodologias, outros discursos, outros autores e outras práticas pedagógicas responsáveis por ampliar os meus elementos de compreensão crítica da minha realidade.

Aos meus colegas de doutoramento, pela agradável companhia e pelo cuidado em me inserirem neste novo contexto de estudo. Agradeço imensamente pelos encorajamentos nas conversas durante os nossos cafés ou nas trocas de *emails*, sempre ricas de sugestões, indicações de leituras, orientações sobre o funcionamento da universidade, escuta sobre o andamento dos nossos trabalhos e especialmente pelas nossas partilhas sobre a vida.

Aos funcionários dos serviços académicos e da biblioteca do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, pelos exemplos de eficiência e atenção alongando as experiências de educação para outros espaços.

À equipa do *ElearningLab*, por me apresentarem as suas estratégias de trabalho e pela oportunidade que me deram de aprender com as suas práticas. Em especial, agradeço a Pedro Cabral, com que trabalhei mais diretamente, e tive a oportunidade de experimentar a colaboração e partilhar momentos felizes de aprendizado.

À Professora Neuza Pedro, minha orientadora, que foi para mim exemplo de determinação, organização e praticidade. Muito obrigada pelos agradáveis encontros de aprendizado, que foram sempre fonte de inspiração pela profundidade, segurança e sensatez na condução dos trabalhos.

Todos vocês fizeram-se sábios e me animaram a buscar por um caminho singular.

Índice

RESUMO	ix
ABSTRACT	x
1. Introdução.....	1
1.1. Estrutura interna da tese	4
1.2. Apresentação e contextualização da investigação	6
1.2.1. Ensino Superior e competências para o século XXI.....	7
1.2.2. Construção da autonomia do estudante no Ensino Superior.....	10
1.2.3. O <i>B-learning</i> como tendência educacional.....	11
1.2.4. Satisfação do estudante do Ensino Superior e as tecnologias.....	12
1.2.5. Aprendizagem colaborativa	13
1.2.6. Uso das plataformas LMS – as possibilidades de interação	15
2. Problema, questões de investigação e objetivos.....	19
2.1. Introdução.....	20
2.2. O problema de investigação	21
2.3. As questões de investigação	21
2.4. Objetivos	22
2.5. O campo empírico eleito para a investigação.....	23
2.5.1. A unidade de <i>elearning</i> da Universidade de Lisboa	24
2.5.2. As políticas de formação continuada para os professores na Universidade de Lisboa	31
3. Questões metodológicas	35
3.1. Introdução.....	36
3.2. <i>Design</i> metodológico da investigação	37
3.3. Fases da investigação – critérios para seleção dos participantes e dos instrumentos escolhidos.....	39
3.3.1. Fase preparatória – análise das plataformas LMS	40
3.3.2. Estudo I – satisfação, autonomia e competências digitais dos estudantes que usam as plataformas LMS	46
3.3.3. Estudo II - Estratégias de ensino dos professores	46
3.3.4. Fase final – Análise conjunta das respostas dos estudantes e professores.....	47
4. Estudo I – satisfação, autonomia e competências digitais dos estudantes que usam as plataformas LMS.....	49
Resumo	50
4.1. Introdução.....	51

4.1.1. O Espaço Europeu de Ensino Superior e o uso das plataformas LMS como suporte às aulas presenciais: b-Learning	53
4.1.2. A autonomia dos estudantes – as diretrizes para o Ensino Superior Europeu ...	55
4.1.3. Autonomia para aprender: o papel dos professores na formação da autonomia dos estudantes	57
4.1.4. Autonomia segundo Paulo Freire e possibilidades de implementá-la através do uso das plataformas LMS	64
4.1.5. As percepções dos estudantes sobre a plataforma e os seus níveis de satisfação com o uso das LMS como complemento às aulas presenciais.....	75
4.2. Metodologia	80
4.2.1. Escolha do questionário como instrumento de investigação	80
4.2.3 A elaboração do instrumento de recolha de dados.....	81
4.2.3. Validade e fiabilidade	84
4.2.4. O processo de recolha de dados	84
4.3. Resultados e discussão	88
4.3.1. Caracterização dos estudantes	88
4.3.2. Percepções dos estudantes sobre a plataforma LMS	90
4.3.3. Os graus de satisfação dos estudantes com a aprendizagem.....	99
4.4. Considerações finais.....	105
5. Estudo II: estratégias de ensino dos professores para a promoção da interação e colaboração nas plataformas LMS	111
Resumo	112
5.1. Introdução.....	113
5.1.1. A literacia digital dos professores.....	114
5.1.2. A formação continuada para os professores do Ensino Superior em TIC	116
5.1.3. As estratégias de ensino pautadas na interação e na aprendizagem colaborativa	120
5.1.4. As diferentes formas de interação que as plataformas LMS proporcionam	122
5.1.5. Apresentação de algumas experiências de uso das plataformas LMS para a promoção da interação e da aprendizagem colaborativa em diferentes contextos no Ensino Superior	132
5.2. Metodologia	140
5.2. Escolha da entrevista como instrumento de investigação.....	143
5.2.2. A elaboração do guião, realização das entrevistas e consequente transcrição.	144
5.2.3. A análise de conteúdo das entrevistas aos professores	146
5.3. Resultados e Discussões	153
5.3.1.Dimensão I - Práticas docentes e TIC.....	153
5.3.2. Dimensão II - Percepções dos professores sobre as plataformas LMS.....	164

5.3.3. Dimensão III - Estratégias de ensino	175
5.3.4. Dimensão IV – Perceção sobre a satisfação dos estudantes com a plataforma	180
5.4. Considerações finais.....	184
6. Análise conjunta das respostas dos estudantes e dos professores sobre suas percepções das plataformas LMS	189
Resumo	190
6.1. Introdução.....	191
6.2. Metodologia	192
6.3. Resultados e discussão	194
6.3.1. Dimensão I - Práticas docentes e TIC.....	194
6.3.2. Dimensão II - Perceção dos professores e estudantes sobre a plataforma LMS	197
6.3.3. Dimensão III – Estratégias de ensino - interação e autonomia.....	202
6.3.4. Dimensão IV – Perceção dos estudantes e dos professores sobre as competências dos estudantes para o trabalho colaborativo e a comunicação <i>online</i> .	206
7. Considerações finais.....	211
7.1. Limitações do estudo.....	218
7.2. Orientações para investigações futuras	222
REFERÊNCIAS	225
ANEXOS.....	250
Anexo 1 - Email enviado aos estudantes da Universidade de Lisboa	251
Anexo 2 – Questionário aos estudantes da Universidade de Lisboa	252
Anexo 3 – Guião de entrevistas aos professores da Universidade de Lisboa.....	257
Anexo 4 – Carta convite aos professores da Universidade de Lisboa.....	259
Anexo 5 – Resultados Estatísticos.....	260

Índice de figuras

<i>Figura 1:</i> Tela inicial da plataforma <i>elearning</i> da Universidade de Lisboa	25
<i>Figura 2:</i> Tela inicial para acesso à plataforma <i>elearning</i> no ano letivo 2012/2013.....	27
<i>Figura 3:</i> Intensidade de utilização das disciplinas nas plataformas LMS	29
<i>Figura 4:</i> Crescimento do uso das plataformas LMS até o ano 2012/2013	30
<i>Figura 5:</i> Utilização das ferramentas disponíveis nas plataformas LMS	31
<i>Figura 6:</i> <i>Design</i> metodológico da investigação.....	38
<i>Figura 7:</i> Fases da investigação.	40
<i>Figura 8:</i> Relação entre as U.C. disponíveis na LMS e as que utilizam fórum de discussão. 45	
<i>Figura 9:</i> Quantidade de professores e estudantes participantes da investigação	46
<i>Figura 10:</i> Pedagogia da Autonomia: princípios necessários à prática educativa.....	61
<i>Figura 11:</i> Primeiro princípio para a construção da autonomia segundo Paulo Freire.....	62
<i>Figura 12:</i> Segundo princípio para a construção da autonomia segundo Paulo Freire.	63
<i>Figura 13:</i> Terceiro princípio para a construção da autonomia segundo Paulo Freire.	64
<i>Figura 14:</i> Aspeto visual do questionário disponibilizado aos estudantes.	85
<i>Figura 15:</i> Mensagem via fórum de discussão para estudantes participantes do Estudo I.....	86
<i>Figura 16:</i> Caracterização dos estudantes entrevistados.	89
<i>Figura 17:</i> Distribuição dos estudantes por faculdades e institutos da ULisboa.	90
<i>Figura 18:</i> Perceções positivas dos estudantes sobre a plataforma LMS.	92
<i>Figura 19:</i> Dificuldades relacionadas ao uso da plataforma sinalizada por estudantes.....	93
<i>Figura 20:</i> Perceções dos estudantes sobre o uso da LMS como complemento às aulas presenciais.	97
<i>Figura 21:</i> Aprendizado dos estudantes em comparação com disciplinas que não usam a LMS	98

<i>Figura 22: Percepção dos estudantes sobre a importância das TIC para a sua formação profissional.</i>	98
<i>Figura 23: Grau de satisfação dos estudantes com a plataforma.</i>	99
<i>Figura 24: Modos de interação (Retirado de Anderson, 2003b)</i>	123
<i>Figura 25: Total de professores da ULisboa que usaram os fóruns e professores entrevistados (por área e por curso).</i>	142
<i>Figura 26: Blocos estruturadores do guião de entrevistas.</i>	146
<i>Figura 27: Organização da análise dos dados das entrevistas - dimensões e categorias.</i>	147
<i>Figura 28: Criação das diferentes categorias e subcategorias.</i>	149
<i>Figura 29: Formação para o uso da LMS - Nuvens de palavras mais frequentes</i>	150
<i>Figura 30: Plataformas LMS - Nuvem de palavras mais frequentes.</i>	151
<i>Figura 31: Estratégias de ensino - Nuvem de palavras mais frequentes</i>	151
<i>Figura 32: Percepção dos professores sobre satisfação dos estudantes - Nuvem de palavras mais frequentes.</i>	152
<i>Figura 33: Caracterização dos professores entrevistados.</i>	154
<i>Figura 34: Caracterização dos professores sobre o domínio das TIC e formação para o uso de LMS.</i>	154
<i>Figura 35: Práticas de interação nas aulas antes e depois da utilização das plataformas.</i>	158
<i>Figura 36: Interação com e sem a plataforma LMS - análise de cluster.</i>	159
<i>Figura 37: Percepções dos professores sobre a plataforma</i>	171
<i>Figura 38: Vantagens na utilização da plataforma indicada pelos professores e estudantes.</i>	200
<i>Figura 39: Percepção dos estudantes e professores sobre a interação na plataforma.</i>	203
<i>Figura 40: Competências dos estudantes para o trabalho colaborativo e comunicação online</i>	207

Índice de tabelas

<i>Tabela 1:</i> Dados estatísticos do <i>moodle.org</i> (Retirado em 15.03.2016).	28
<i>Tabela 2:</i> Exigências para a construção da autonomia e possibilidades através das LMS.	74
<i>Tabela 3:</i> Bloco 1 - questões sobre caracterização dos estudantes.	82
<i>Tabela 4:</i> Bloco 2 - questões sobre a percepção dos estudantes da plataforma LMS.	83
<i>Tabela 5:</i> Bloco 3 - questões sobre o grau de satisfação dos estudantes com a plataforma. ..	83
<i>Tabela 6:</i> Consistência interna dos itens de satisfação do questionário.	84
<i>Tabela 7:</i> Somatório das vantagens e desvantagens sobre a plataforma.	94
<i>Tabela 8:</i> Média de percepção dos estudantes sobre a plataforma.	95
<i>Tabela 9:</i> Percepções dos estudantes sobre as ferramentas que genericamente utiliza.	95
<i>Tabela 10:</i> Percepções dos estudantes sobre as ferramentas mais difíceis de usar.	96
<i>Tabela 11:</i> Percepções dos estudantes sobre ferramentas que contribuíram no aprendizado.	97
<i>Tabela 12:</i> Média dos níveis de satisfação dos estudantes com a plataforma.	100
<i>Tabela 13:</i> Correlação entre a percepção dos estudantes o nível de satisfação com as LMS.	101
<i>Tabela 14:</i> Comparação múltipla de médias de percepção dos estudantes sobre a LMS.	102
<i>Tabela 15:</i> Influência das ferramentas para a percepção e satisfação dos estudantes.	103
<i>Tabela 16:</i> Aprendizagem colaborativa e possibilidades através do uso das plataformas.	131
<i>Tabela 17:</i> Formação para o uso da plataforma LMS.	157
<i>Tabela 18:</i> Práticas de interação antes da utilização da plataforma LMS.	160
<i>Tabela 19:</i> Práticas de interação possíveis a partir da utilização da plataforma LMS.	162
<i>Tabela 20:</i> Vantagens e desvantagens das plataformas LMS.	166
<i>Tabela 21:</i> Evidência da aprendizagem dos estudantes através da plataforma.	167
<i>Tabela 22:</i> Contribuição dos fóruns de discussão para a aprendizagem dos estudantes	169
<i>Tabela 23:</i> Avaliação da aprendizagem dos estudantes na plataforma LMS	170
<i>Tabela 24:</i> Percepção dos professores sobre a plataforma e a prática educativa.	172

<i>Tabela 25: Percepção dos professores sobre a possibilidade da plataforma LMS contribuir para melhorar o estudo dos discentes.....</i>	173
<i>Tabela 26: Percepção dos professores sobre possibilidade da plataforma LMS contribuir para melhorar o ensino do professor</i>	175
<i>Tabela 27: Conceções dos professores sobre ensino inovador</i>	176
<i>Tabela 28: Conceções dos professores sobre a construção da autonomia dos estudantes</i>	178
<i>Tabela 29: Caminhos para a construção da aprendizagem colaborativa</i>	179
<i>Tabela 30: Percepções dos professores sobre o nível de satisfação dos estudantes</i>	180
<i>Tabela 31: Percepções dos professores sobre a opinião dos estudantes relativamente ao contributo das ferramentas estáticas para a aprendizagem.....</i>	181
<i>Tabela 32: Percepção dos professores sobre a opinião dos estudantes relativamente aos pontos frágeis de utilização da plataforma.....</i>	181
<i>Tabela 33: Percepções dos professores sobre a opinião dos estudantes quanto ao contributo da plataforma para a melhoria do estudo e para a autoaprendizagem dos estudantes</i>	182
<i>Tabela 34: Percepção dos professores sobre a opinião sobre a avaliação dos estudantes quanto ao seus níveis de competências dos para a aprendizagem <i>online</i> e trabalho colaborativo....</i>	183
<i>Tabela 35: Percepções dos estudantes e professores sobre práticas docentes e TIC</i>	195
<i>Tabela 36: Percepções dos estudantes e professores sobre as vantagens da LMS</i>	198
<i>Tabela 37: Percepções dos estudantes e professores sobre as desvantagens das LMS</i>	201
<i>Tabela 38: Percepções dos estudantes e professores sobre estratégias de ensino e construção da autonomia</i>	206
<i>Tabela 39: Percepções dos estudantes e professores sobre competências dos estudantes para a comunicação <i>online</i></i>	208
<i>Tabela 40: Percepções dos estudantes e professores sobre competências dos estudantes para o trabalho colaborativo.....</i>	209

Siglas

EEES	Espaço Europeu de Ensino Superior
ES	Ensino Superior
FA	Faculdade de Arquitetura
FBA	Faculdade de Belas Artes
FC	Faculdade de Ciências
FD	Faculdade de Direito
FF	Faculdade de Farmácia
FL	Faculdade de Letras
FM	Faculdade de Medicina
FMD	Faculdade de Medicina Dentária
FMV	Faculdade de Medicina Veterinária
FMH	Faculdade de Motricidade Humana
FP	Faculdade de Psicologia
ICS	Instituto de Ciências Sociais
IE	Instituto de Educação
IGOT	Instituto de Geografia e Ordenamento do Território
ISA	Instituto Superior de Agronomia
ISCSP	Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas
ISEG	Instituto Superior de Economia e Gestão
IST	Instituto Superior Técnico
JISC	Joint Information Systems Committee
LMS	Learning Management System
MOOC	Massive Open <i>Online</i> Courses
OECD	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
REA	Recursos Educativos Abertos
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UC	Unidade Curricular
UL/ ULisboa	Universidade de Lisboa (UL até 2012; ULisboa a partir de 2013)
UO	Unidade Orgânica
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UTL	Universidade Técnica de Lisboa

RESUMO

Este estudo tem como propósito a investigação da relação entre a interação e colaboração, possíveis a partir do uso das plataformas LMS como suporte ao Ensino Superior presencial. Neste sentido, foram eleitos como participantes do estudo, os estudantes e professores que utilizaram os fóruns de discussão das plataformas LMS dos Cursos de Licenciatura e Mestrados Integrados da Universidade de Lisboa no ano letivo 2012/2013. O problema de investigação centrou-se na satisfação dos estudantes com a aprendizagem nas plataformas e nas contribuições das interações virtuais, para a promoção da autonomia e colaboração. Com uma abordagem metodológica mista, o estudo integra a análise das LMS, questionários aos 604 estudantes e entrevistas aos 17 professores de disciplinas que utilizaram fórum de discussão. Os resultados evidenciaram um elevado nível de satisfação dos estudantes, e a existência de correlação significativa entre a perceção dos estudantes e a sua satisfação com a plataforma. Tanto professores quanto os estudantes reconhecem as vantagens das LMS para o melhor acesso, seleção e organização dos estudos, a maior comunicação e interação entre estudantes e professores, e a possibilidade de participação mais ativa dos estudantes. Os professores reconhecem também a necessidade de maior desenvolvimento das competências dos estudantes para a comunicação *online* e para o trabalho colaborativo. Tais informações poderão ser úteis para os responsáveis pela implementação de plataformas LMS no Ensino Superior e também aos professores que já fazem uso das tecnologias para ensinar, mas que carecem de orientações para a construção de estratégias de ensino que passem a ter como elementos fundamentais a autonomia, interação e colaboração.

Palavras-chave: LMS, ensino superior, satisfação dos estudantes, autonomia, interação, aprendizagem colaborativa.

ABSTRACT

This study aims to investigate the relationship between interaction and collaboration, which are made possible through the use of LMS platforms as a support tool for higher education. In this regard, students and teachers who used the discussion forums of LMS platforms for undergraduate programs and Integrated Masters of the University of Lisbon, in the academic year 2012/2013, were elected as participants of the study. The research was focused on student satisfaction with the learning platform and the contributions of virtual interactions to promote autonomy and collaboration. With the use of a mixed methodological approach, the study includes the analysis of LMS platforms, online surveys to 604 students and interviews with 17 teachers that used the discussion forum in that school year. The purpose of the study was to understand the perceptions of students and teachers on LMS platforms; identify educational activities guided by the interaction that provide better opportunities for student-centered knowledge building. The results showed a high level of student satisfaction. The data analysis also revealed the existence of a significant correlation between the perception of students and their satisfaction with the platform. Both teachers and students recognize the advantages of LMS for better access, selection and organization of studies, a greater communication and interaction between students and teachers and the possibility of more active participation of students. Teachers also recognize the need for further development of students' skills for online communication and collaborative work. Such information may be useful for those responsible for implementation of LMS platforms in higher education as well as for teachers who already use technology to teach, but lack guidance for the construction of teaching strategies that start having autonomy, interaction and collaboration as fundamental elements.

Keywords: LMS, higher education, students' satisfaction, autonomy, interaction, collaborative learning.

1. Introdução

Diante da revolução tecnológica atual, que se apresenta de maneira complexa, é exigido um entendimento sobre a necessidade de uma nova forma de ensinar, em todos os níveis de ensino, baseada na interação e pautada em um grande desafio: desenvolver indivíduos autônomos, capazes de lidar com a imprevisibilidade, de se adaptar às constantes mudanças, encontrando respostas para problemas e buscando soluções inovadoras. Segundo Castells (2003), a reestruturação do sistema educativo é fundamental e é necessária uma nova pedagogia baseada na interatividade, na personalização e no desenvolvimento da capacidade de aprender a pensar de forma autônoma.

Este novo paradigma educacional prevê a adaptação dos processos de aprendizagem aos conceitos da sociedade atual e aos meios tecnológicos disponíveis. Prevê também um ensino mais atrativo e que traga maior satisfação pessoal e permita maior competitividade no mercado de trabalho. Este novo contexto educativo coincide com o surgimento e com o crescente uso das plataformas virtuais de aprendizagem.

No final da década de 1990, sobretudo com o surgimento dos *Learning Management System* (LMS), as tecnologias digitais e as ferramentas da internet foram aplicadas ao processo de aprendizagem no Ensino Superior. Desenhadas inicialmente para a formação a distância, logo foram incorporadas como suporte ao ensino presencial, permitindo práticas de aprendizagem híbrida, ou *blended-learning / b-learning*; organizada por meio de aulas virtuais e presenciais e, mais tarde, a aprendizagem móvel, *m-learning*, caracterizada pelo uso dos dispositivos móveis para aceder a diversos recursos de estudo, em diferentes formatos (textos, imagens, vídeos e animações) e também atividades individuais e em grupos, para maior desenvolvimento das aprendizagens (fóruns de discussão, questionários, testes, glossários, *wikis*, base de dados e *chats*) ampliando o tempo e espaços da aula, pois os estudantes e professores podem realizá-las independente do lugar/espço/tempo. Tais

inovações tecnológicas fizeram florescer possibilidades de estratégias pedagógicas que combinam contextos *online* com presenciais.

Desde 2007, os relatórios das universidades americanas e inglesas já registravam que mais de 90% das universidades e faculdades estabeleceram uma ou mais plataformas LMS para uso dos estudantes e professores (Lonn & Teasley, 2009). Nas outras partes do mundo este crescimento também ocorreu e as plataformas LMS foram integradas como suporte ao Ensino Superior. Em Portugal, o Plano Tecnológico da Educação estabeleceu como objetivo para a inovação educacional, a utilização generalizada de plataformas de aprendizagem a partir de 2008/09 (Dias, 2008), ainda que centrando-se nas instituições de Ensino Básico e Secundário.

Também os documentos orientadores das políticas educacionais nacionais no Ensino Superior, a partir do Processo de Bolonha, orientam para a formação de competências digitais para uma utilização diversificada e competente dos serviços disponíveis *online* com base nas normas para a criação do Espaço Europeu de Ensino Superior. De igual modo, a Agenda Portugal Digital, iniciativa que reafirma a relevância da utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), veio sugerir que as instituições de Ensino Superior tenham maior preocupação com a promoção de competências digitais no âmbito das suas ofertas formativas (Decreto-Lei 42/2005; ESG/Group & Conference, 2015; Resolução 39/2015).

Atendendo a estas recomendações, estudos recentes apontam as plataformas LMS como uma das tecnologias mais usadas pelos professores das universidades públicas portuguesas (Batista, 2011; Batista, Morais, & Ramos, 2014; Casa Nova, 2014).

Ao acompanhar a inserção das tecnologias na sala de aula, é possível observar que são muitos os questionamentos dos professores sobre as formas de uso das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC, especialmente as disponíveis nas plataformas LMS. Diante da necessidade de inovar não apenas no aspeto tecnológico, mas especialmente no

aspecto pedagógico, surge a indagação: se a grande vantagem das Tecnologias da Informação e Comunicação na educação é criar uma nova forma de aprender, pautada não apenas na transmissão de conteúdos mas especialmente na formação de competências, na construção coletiva do conhecimento (Lévy, 1999) e no desenvolvimento da autonomia dos estudantes (Castells, 2003; Monereo & Coll, 2010), como isto tem sido feito pelos professores do Ensino Superior? Quais são as iniciativas para a melhor formação dos estudantes, a partir do uso das ferramentas digitais? Quais são os caminhos para a formação de competências para o século XXI, pautadas não apenas no domínio dos conteúdos científicos específicos das disciplinas, mas também e especialmente, para a atuação neste mundo global, que exige competências para participar e interagir num mercado extremamente competitivo que valoriza a flexibilidade, criatividade e inovação? (Coutinho & Lisboa, 2011). O presente trabalho pretende fornecer um contributo para o desenho de respostas a estas importantes questões.

1.1. Estrutura interna da tese

A partir do exposto sobre a contextualização do tema e a pertinência do estudo, apresentamos a organização e estruturação da tese. O *design* metodológico da investigação fez com que a escrita deste documento se organizasse de forma não convencional.

Inicialmente, descreve-se a revisão da literatura especializada sobre os temas de estudo, com referência a publicações e projetos de investigação com trabalho relevante sobre o uso das plataformas LMS no Ensino Superior, analisando especialmente a promoção da autonomia e do trabalho colaborativo, conceitos fundamentais que nortearam o trabalho e nos Estudos I e II. Os conceitos teóricos serão mais amplamente discutidos dentro dos próprios estudos, assim como serão apresentados detalhadamente, os critérios metodológicos usados para a realização dos mesmos. O texto da tese organizou-se desta forma para facilitar o entendimento do leitor sobre cada uma das suas fases e evidenciar o quanto elas são

complementares. Em cada um dos estudos é possível compreender os seus detalhes específicos para o complemento da totalidade do texto, assumindo-se assim vantagem em perspetivar este trabalho como podendo ter também um carácter hipertextual, flexibilizando a sua leitura.

No capítulo 2 apresenta-se o problema, as questões de investigação, os objetivos e o campo empírico da investigação, as disciplinas dos Cursos de Licenciatura e Mestrados Integrados da Universidade de Lisboa que fizeram uso do fórum de discussão nas plataformas LMS em 2012/2013.

No capítulo 3 estão detalhados os aspetos metodológicos gerais da investigação. São apresentadas as fases da investigação, os critérios para a seleção dos participantes e instrumentos para a recolha de dados: a análise das disciplinas nas plataformas LMS, o questionário aos estudantes e entrevista aos professores. Também são descritos os métodos usados para o tratamento dos dados.

Os resultados desta investigação são descritos nos capítulos seguintes, organizados em três partes: Estudo I, Estudo II e Análise conjunta dos resultados.

No capítulo 4, apresenta-se e discute-se os resultados do estudo sobre satisfação, autonomia e competências digitais de estudantes que usam as plataformas LMS no Ensino Superior. Estes temas são discutidos com base na reflexão sobre: o Espaço Europeu de Ensino Superior e o uso das plataformas LMS como suporte às aulas presenciais, o papel do professor na construção da autonomia dos estudantes e a satisfação dos estudantes com a utilização das plataformas LMS.

No capítulo 5, são apresentados e discutidos os resultados do estudo sobre as estratégias de ensino de professores para a promoção da interação e colaboração nas plataformas LMS. Para a discussão destes temas, refletiu-se sobre: literacia digital dos

professores, formação continuada dos professores do Ensino Superior e TIC, as estratégias de ensino pautadas na interação e na aprendizagem colaborativa.

Por último, no capítulo 6, apresenta-se a análise articulada das respostas dos estudantes e professores, considerando quatro dimensões: práticas docentes e TIC, plataformas LMS, estratégias de ensino: interação e formação da autonomia, e competências dos estudantes para a comunicação *online* e para o trabalho colaborativo.

No capítulo 7 são apresentadas as considerações finais, limitações do estudo e são identificadas novas questões que não são respondidas pelos resultados Retirado ems e que merecem investigações futuras.

1.2. Apresentação e contextualização da investigação

Diversos estudos sobre o *elearning* no Ensino Superior em Portugal têm se debruçado com especial atenção sobre a utilização das plataformas LMS e indicam não apenas o uso mais sistemático destas iniciativas no contexto nacional, como também uma reflexão crescente sobre os impactos e desafios de tais iniciativas, os percursos e diferentes estratégias institucionais e de ensino, para que estas práticas mantenham-se e alarguem-se.

As investigações recentes atestam que no Ensino Superior, na utilização das plataformas LMS como suporte ao ensino presencial, conforme afirmam Silva e Claro (2007), o que se pode ver em larga escala é a transposição de expedientes próprios da sala de aula presencial para a educação *online*, que subutiliza as potencialidades de produção e socialização de informações e de conhecimentos próprios das interfaces interativas.

Genericamente, tais espaços tendem a ser usados como repositório de conteúdos *online* sendo, no entanto, pouco explorados para a construção coletiva e partilhada do conhecimento. Na reflexão sobre a interatividade que as tecnologias digitais possibilitam, tem-se revelado possível encontrar consenso sobre a necessidade de estudar as interações

sociais que se desenvolvem nestes novos espaços educativos (Castells, 2003; Lévy, 1999; Lonn & Teasley, 2009; Papert, 1997; O'Neill, Singh & O'Donoghue, 2004; Ozkan & Koseler, 2009).

Neste sentido, surge o interesse e a necessidade de investigar sobre como as formas de interação entre professores e estudantes acontecem nas ferramentas digitais, analisando em profundidade a experiência em Portugal, com uma abordagem de investigação que inclua temas como: as competências digitais dos estudantes e professores do Ensino Superior, os caminhos para a construção da autonomia dos estudantes, a satisfação dos estudantes com a utilização das plataformas LMS, e as estratégias de ensino dos professores com base na interação e colaboração.

Diversos estudos que envolvem educação e tecnologias têm abordado os novos cenários educativos a partir do uso das ferramentas de interação e comunicação e as estratégias de ensino que preparam os indivíduos para melhor atuação no século XXI, implicando em formação para novas competências e apontando melhores estratégias para a aprendizagem (Bottentuit & Coutinho, 2007; López-Pérez, Pérez-López, & Rodríguez-Ariza, 2011; Lukman & Krajnc, 2012; Yu & Kuo, 2012) .

1.2.1. Ensino Superior e competências para o século XXI

As modificações nas formas de se comunicar, de trabalhar e de viver no século XXI exigem que as instituições de Ensino Superior estejam em constante processo de avaliação das competências necessárias para a formação do indivíduo, dando-lhe melhores condições de se comunicar, de trabalhar e de viver. Investigações recentes apontam a necessidade de formação dos estudantes em competências para a aprendizagem, o pensamento criativo e crítico, a colaboração e a capacidade de utilizar as TIC (Järvelä, 2015).

Neste sentido, a UNESCO fez, desde 1998, *uma Declaração Mundial sobre Educação Superior para o século XXI*, ressaltando dentre outros aspetos, alguns que serão importantes para este estudo: a importância da preparação para o mundo do trabalho (Artigo 7º), a necessidade de diversificação dos modelos de ensino para maior igualdade de oportunidades (Artigo 8º) e a implementação de abordagens educacionais inovadoras que promovam o pensamento crítico e criatividade (Artigo 9º). O documento ressalta que o uso da tecnologia é uma exigência atual e que estas oferecem oportunidades para inovar em conteúdo e métodos de ensino (Artigo 12º UNESCO, 1998).

Esta preocupação permanece e foi reafirmada na *Conferência Internacional sobre TIC e educação pós 2015* (realizada pela UNESCO na China) indicando que para atingir a meta de educação inclusiva, equitativa, com qualidade e aprendizagem ao longo da vida até 2030, as TIC - incluindo a aprendizagem móvel - devem ser aproveitadas para reforçar os sistemas de educação, disseminação do conhecimento, acesso à informação, qualidade e aprendizagem eficaz, e prestação de serviços mais eficientes. A Conferência produziu uma declaração para apoiar a consecução das metas de educação pós-2015, com recomendações de políticas para aproveitar o poder das TIC para enfrentar os desafios educacionais atuais (UNESCO, 2015a).

Outros relatórios mais recentes da UNESCO discutem a crescente demanda por Ensino Superior e o desenvolvimento e ampliação de experiências que incluam além das práticas de utilização das tecnologias mais tradicionais, os Recursos Educacionais Abertos – REA (que são materiais de estudo em qualquer meio de comunicação, digital ou não, de domínio público ou que tenham sido liberados sob uma licença aberta que podem ser usados livremente) e os MOOCs - Massive Open Online Courses (isto é, cursos *online* de acesso aberto, concebidos para serem distribuídos em grande escala). Existe o reconhecimento de que agora é dada maior atenção aos conhecimentos, habilidades e competências que os estudantes devem adquirir, ressaltando que no contexto europeu, o Processo de Bolonha

favoreceu o ensino cada vez mais centrado no estudante e as políticas institucionais de internacionalização da oferta formativa (UNESCO, 2015b).

Também a OCDE, tratando das competências para o século XXI, orienta para a necessidade de formação de competências chave: utilizar ferramentas de forma interativa; interagir em grupos heterogêneos; e, agir de forma autónoma. Relatórios mais recentes sobre este tema revelam que em muitos países tais competências foram integradas nos currículos, que passaram por reformas nas suas estruturas. Revelam também que praticamente não existem políticas de avaliação clara para estas competências (restringem-se a avaliações sobre o ensino) e enfatizam os poucos programas de formação continuada dos professores, específicos para a formação das competências para o século XXI. Os relatórios orientam que não só para a importância da formação dos professores, no sentido de desenvolver estas competências e habilidades nos estudantes, mas especialmente os docentes precisam ser convencidos do valor destas habilidades e serem preparados com incentivos e recursos para dedicarem-se a elas (Ananiadou & Claro, 2008).

Como afirma Coutinho e Lisboa (2011 p.17), o primeiro desafio da educação para este século é garantir a democratização do acesso à informação e a partir daí, “desenvolver competências e habilidades para transformar a informação em conhecimento, e desenvolver o gosto pela aprendizagem ao longo da vida tendo em conta valores como sejam a solidariedade, o respeito, a diversidade, a interação, a colaboração, a criatividade e sobretudo, a capacidade de ousar, de inventar, de inovar e, ao mesmo tempo, ter a capacidade de avaliar os riscos dos nossos atos”.

As autoras defendem também que cabe ao professor deter, não apenas competências tecnológicas, mas, sobretudo, competências pedagógicas para dar novo significado à aprendizagem e estimular a produção coletiva de forma autónoma e organizada, através das

redes digitais. Ao estudante, é imprescindível que possua competências cognitivas para alcançar o pensamento crítico, sendo capaz de avaliar, analisar e relacionar.

1.2.2. Construção da autonomia do estudante no Ensino Superior

Considerando a necessidade de desenvolvimento dos estudantes para a atuação de forma autónoma, a comunicação *online* e o trabalho colaborativo, é importante aprofundar a leitura sobre a formação para a autonomia e as competências para a aprendizagem usando as ferramentas digitais. Diferente do modelo de educação bancária (Freire, 1987), pautado na transmissão de conhecimentos e na sua reprodução, no século XXI a educação valoriza o envolvimento e tem como pressuposto básico a autonomia e não a supervalorização dos conteúdos.

Neste domínio, elegeu-se os trabalhos de Paulo Freire (Freire, 1999) e as contribuições de Adorno, Castells e Nóvoa, que concordam quanto à relação existente entre a construção da autonomia dos estudantes e a autoridade do professor. Estes autores também defendem a educação pautada não na transmissão de conhecimentos mas na sua construção, como fator importante para a emancipação humana.

Procurou-se igualmente considerar outros estudiosos sobre a Sociedade do Conhecimento e Aprendizagem, e os autores ligados a linhas de investigação que tratam dos desafios para a educação no século XXI, e da relação existente entre estes desafios para o desenvolvimento da autonomia e a satisfação dos estudantes na aprendizagem, bem como estudos sobre estratégias de ensino que auxiliem os estudantes a se tornarem conscientes dos seus pontos fortes e fracos e ajude-os a desenvolver competências para continuar aprendendo

(Imbernón, Silva García, & Guzmán, 2011; Järvelä, 2015; Monereo & Coll, 2010; Papert, 1997).

1.2.3. O *B-learning* como tendência educacional

Nos últimos anos, a percepção dos investigadores e das instituições educacionais sobre a aprendizagem *online* apontam para a convergência entre o presencial e o virtual e preveem o *b-learning* como uma tendência educacional, especialmente por aspetos como flexibilidade, facilidade de acesso e integração de diferentes tecnologias, personalização do ensino, possibilidades de avaliação continuada e maior interação entre os professores e estudantes (Freeman, Becker & Hall, 2015; Graham, 2010; Moran, 2015). Aos poucos, os estudantes e professores do Ensino Superior estão se apropriando das ferramentas virtuais para uma maior aproximação e estão constatando que estes recursos podem ser excelentes suportes às atividades presenciais, e à medida que os cursos presenciais ampliam a utilização de recursos virtuais, ficará cada vez mais difícil separar estas modalidades (Tori, 2010).

Para este estudo, importa definir que adotaremos o conceito de *elearning* assumido pela Universidade de Lisboa, como proposto pela sua unidade de *elearnig*, o *ElearningLab*, que considera o conjunto de práticas de ensino mediado por ambientes *online* e tecnologias digitais, o que simultaneamente acolhe e dá espaço a: educação/formação totalmente a distância; atividades de ensino-aprendizagem desenvolvidas em regime presencial, onde as tecnologias se instituem como elemento de mediação essencial; outras modalidades híbridas de formação onde confluem (com igual ou diferentes pesos) ambas as realidades anteriormente indicadas (ElearningLab, 2013).

Este conceito apresenta-se em alinhamento com o que é adotado pelo JISC (Joint Information Systems Committee), uma organização não-governamental sem fins lucrativos

do Reino Unido, com projeção internacional, que se dedica à pesquisa e desenvolvimento de soluções digitais para o Ensino Superior. Esta indica: “*elearning* can be defined as ‘learning facilitated and supported through the use of information and communications technology’. It can cover a spectrum of activities from the use of technology to support learning as part of a ‘blended’ approach (a combination of traditional and *elearning* approaches), to learning that is delivered entirely online. Whatever the technology, however, learning is the vital element” (JISC, 2014, p.1)

Segundo Sangrà, e colaboradores, *elearning* é parte da nova dinâmica que caracteriza os sistemas educacionais do século XXI, e o seu conceito também está sendo revisto e ampliado da mesma forma que a sociedade. Embasado em um projeto internacional, com o propósito de discussão e definição consensual do conceito inclusivo de *elearning* (útil para continuar a identificar os diferentes modelos em que o é desenvolvido e praticado) considerando as observações e argumentos dos especialistas participantes no projeto, os investigadores chegaram a seguinte definição: “*Elearning* is an approach to teaching and learning, representing all or part of the educational model applied, that is based on the use of electronic media and devices as tools for improving access to training, communication and interaction and that facilitates the adoption of new ways of understanding and developing learning” (Sangrà, Vlachopoulos, & Cabrera, 2012, p. 149).

1.2.4. Satisfação do estudante do Ensino Superior e as tecnologias

A satisfação dos estudantes é um fator fundamental para as instituições de Ensino Superior. Esta abordagem envolve o atendimento às expectativas dos discentes com os diversos fatores que contribuem para a sua motivação com o estudo e melhor relação com a aprendizagem.

Neste sentido, a utilização das tecnologias pelos docentes do curso, os recursos para estudo disponibilizados na plataforma, as interações com o professor e com os colegas, as estratégias de ensino a partir das ferramentas disponíveis na LMS, a utilização dos mecanismos de informação e comunicação, e dos mecanismos de avaliação podem contribuir para uma maior satisfação dos estudantes. Estudos mostram que nas plataformas LMS, o usuário terá atitude positiva em relação à tecnologia, se ele acredita que estes sistemas vão melhorar o seu desempenho (Alhomod & Shafi, 2013; Sela & Sivan, 2009; Venkatesh, Morris, Davis & Davis, 2003).

Os investigadores que se debruçam sobre estas temáticas, apontam para a necessidade de estudos sobre a perceção dos estudantes quanto à utilização das tecnologias combinadas com os momentos presenciais de ensino, analisando a satisfação dos mesmos.

Neste sentido, mensurar o nível de satisfação dos estudantes com o uso da plataforma LMS é entendido como relevante, pois permite caracterizar o perfil dos estudantes (a quem é dada a possibilidade de usar as ferramentas de interação na ULisboa), conhecer a opinião dos mesmos sobre o uso das plataformas pelos professores, e também revelar o nível de satisfação dos estudantes com as suas competências para a comunicação *online* e o trabalho colaborativo.

1.2.5. Aprendizagem colaborativa

As ferramentas de interação, disponíveis nos espaços virtuais, favorecem a aprendizagem colaborativa e viabilizam não apenas o acesso aos conteúdos, mas também a produção de informações e criação de conhecimentos, propiciando estratégias de ensino pautadas na construção coletiva do conhecimento (Lévy, 1999). Esta construção pode ser realizadas de maneira presencial ou a distância, sendo suportada pela comunicação

estabelecida a partir das discussões nas ferramentas síncronas e assíncronas, como *chats*, fóruns de discussão e de notícias, *wiki's*, blogs e outros.

Neste sentido, as atividades de colaboração estão agora integradas nos diferentes espaços de aprendizagem e incluem uma variedade de estratégias e de configurações. Segundo Bottentuit e Coutinho (2007), aprendizagem colaborativa é a situação na qual duas ou mais pessoas aprendem ou tentam aprender em conjunto algum conteúdo. A aprendizagem pode se dar por um pequeno grupo, uma classe, uma comunidade com milhares de pessoas ou no seio da sociedade (com centenas de milhares de pessoas envolvidas).

Neste estudo, faz-se necessário compreender os conceitos de aprendizagem colaborativa mediada por computador, considerando que o processo de construção do conhecimento nas plataformas LMS ocorre a partir da interação dos estudantes entre si, dos estudantes com o professor, e também a partir da interação com o conteúdo e os objetos de aprendizagem disponibilizados. Para este fim, recorreremos aos conceitos de interação *online* discutidos por Anderson e Miyazoe (2003; 2012) e da aprendizagem colaborativa proposta por Dillenbourg (1999; 2002), Dillenbourg e Fischer (2007), Dillenbourg, Prieto, e Igancio, (2011) e Dillenbourg, Schneider e Synteta (2002).

Dillenbourg e Fischer (2007) argumentam que como as abordagens para a aprendizagem colaborativa desempenham um papel cada vez mais preponderante e que as tecnologias são consideradas como elementos capazes de potencializá-la. As investigações sobre aprendizagem colaborativa mediada por computador são realizadas com base nas mais variadas experiências de ensino que adotam esta abordagem. Os autores apresentam orientações para que a aprendizagem colaborativa mediada por computador tenha em consideração os seguintes aspetos: equilíbrio entre maior interação e menor individualização do ensino, a necessidade de romper com o mito da eficiência das tecnologias e centrar-se em como a aprendizagem acontece com base nas instruções adequadas e apoio de interações

produtivas que estimula os processos cognitivos necessários para a aprendizagem, o esforço para a compreensão compartilhada constitui o verdadeiro motor da aprendizagem colaborativa, criar alternativas para a colaboração que permitam interações mais elaboradas, que não estão disponíveis em situações presenciais, o *design* dos ambientes virtuais de aprendizagem não deve ser construído somente com a intenção de mediar a comunicação entre os estudantes, mas também para direcionar e estruturar a forma como os estudantes refletem sobre os conteúdos que precisam aprender, a necessidade de análises automatizadas sobre as interações dos estudantes (fornecendo aos professores informações sobre quais os grupos da sala de aula que mais necessitam de sua ajuda e, aos estudantes, orientações para autorregulação das suas interações), a possibilidade da sala de aula ser transformada em comunidades de aprendizagem a partir da construção de uma nova cultura com base na partilha de conhecimentos.

Na Universidade de Lisboa, conforme relatórios desenvolvidos pela sua unidade de elearning, (ElearningLab, 2011, 2013a, 2013b, 2014) para promover a interação entre os estudantes nas plataformas LMS, os professores comumente usam fóruns de discussão. Por isso, é importante um aprofundamento da investigação com estes professores e seus estudantes, que permita identificar as formas de interação e estratégias promotoras da colaboração.

1.2.6. Uso das plataformas LMS – as possibilidades de interação

O uso de ferramentas de interação e colaboração, disponíveis como suporte ao ensino presencial nas plataformas LMS, coloca o professor diante de um grande desafio: explorar as ferramentas de interação e comunicação disponíveis nas plataformas, inclusive tendo a possibilidade de abrir a sua comunidade de aprendizagem ao exterior.

Os estudos sobre as possibilidades de novas estratégias de aprendizagem, fazendo uso das ferramentas de interação, centradas no estudante, ressaltam que a formação do professor é elemento imprescindível para viabilizar as inovações pedagógicas a partir do uso das TIC na educação. Ensinar numa sociedade em rede e procurar criar uma cultura aprendente não é tarefa fácil, mas são os professores que terão a grande responsabilidade “de serem os catalisadores da sociedade do conhecimento” (Hargreaves, 2003 p. 45).

Na literatura de investigação sobre o uso de plataformas LMS, recentemente, os pesquisadores estão interessados em comparar o nível de eficácia entre o uso estratégias de ensino pautadas na interatividade e colaboração a partir das ferramentas de *elearning* e as estratégias tradicionais (Lukman & Krajnc, 2012), e também em estudar em que medida o uso de metodologias e didáticas nos ambientes virtuais de aprendizagem melhoram a aprendizagem dos estudantes (Imbernón Muñoz & Silva García, 2011; López-Pérez *et al.*, 2011) e potencializam o desenvolvimento da sua autonomia (Silva & Ramos, 2011).

As plataformas LMS, através das suas múltiplas ferramentas de interação, dão ao professor do Ensino Superior a possibilidade de repensar as suas estratégias de comunicação com o estudante, de como e em que formato pode disponibilizar os materiais de estudo, e de como dinamizar as interações entre os estudantes para a construção de suas aprendizagens, podendo inclusive utilizar novos mecanismos de avaliação.

Em Portugal, Carvalho, Areal e Silva (2011) afirmam que se as plataformas LMS estão sendo utilizados para níveis mais elevados de engajamento nas universidades, contribuindo positivamente para melhorar a aprendizagem dos estudantes. Os professores devem ser apoiados e incentivados a fazer um melhor uso das ferramentas tecnológicas disponíveis. Os autores defendem que o exemplo e experiência dos professores mais entusiastas e pioneirismo pode ser aproveitado para promover as melhores práticas entre os

seus colegas. Melhorar o uso de LMS no Ensino Superior pode, portanto, depender dos professores, cujas percepções e desafios vivenciados no uso destes sistemas merecem investigação específica.

Os estudos sobre as inovações pedagógicas no Ensino Superior apontam também que as políticas de formação dos professores desta modalidade devem fortalecer a formação de competências para o uso das tecnologias virtuais e dentro destas, as ferramentas que promovam a interação. Se o objetivo do LMS é apoiar um ensino mais interativo, bem como uma comunicação *online* mais eficiente entre todos os agentes, os professores podem se beneficiar da formação para melhor uso das ferramentas de interação. Essa formação poderia ajudar os professores a entender como atividades interativas *online* podem ser valiosas e encontrar formas de compreenderem sua facilidade do uso do mesmo modo que já compreenderam as vantagens de disponibilizar os materiais de ensino. O mesmo estudo evidenciou igualmente que estas tecnologias podem provocar mudanças na forma de utilizar o tempo de aula (Lonn & Teasley, 2009; O'Neill *et al.*, 2004).

Considerando os estudos anteriormente referidos, conhecer o perfil, a trajetória de formação para o uso das tecnologias e as estratégias de ensino dos professores da Universidade de Lisboa que fazem uso das ferramentas de interação das plataformas LMS é igualmente entendido como altamente relevante, sendo portanto assumido como propósito deste trabalho e detalhadamente descrito no Estudo II. Estes aspetos vão propiciar a compreensão sobre como os professores usam as ferramentas de interação para construir diferentes formas de aprender pautadas na colaboração, conhecendo assim as inovações pedagógicas que implementam.

2. Problema, questões de investigação e objetivos

2.1. Introdução

Este capítulo dedica-se à apresentação do problema, às questões de investigação e aos objetivos que nortearam na globalidade o presente trabalho, bem como a descrição do campo empírico.

Neste sentido, a relevância e pertinência deste estudo pautam-se na necessidade de conhecer as possibilidades de desenvolvimento da autonomia e a satisfação dos estudantes com o uso da plataforma LMS, bem como as formas de interação e colaboração que elas permitem. É, ainda, propósito central desta investigação analisar a perspetiva dos professores relativamente à plataforma LMS, tentando compreender como as ferramentas de comunicação, que possibilitam e suportam a interação entre os diferentes agentes, podem ser aproveitadas para melhorar a qualidade dos processos de ensino-aprendizagem e a satisfação dos estudantes na sua formação.

Para tal objetivo, estudou-se mais profundamente os modelos teóricos que suportam o desenvolvimento da autonomia e a satisfação do estudante, as estratégias de ensino que permitem estabelecer o desenvolvimento de autonomia deles (a partir de uma elevada e produtiva colaboração e comunicação *online*), e as tecnologias que permitem esta interação nos processos educacionais.

Posteriormente, identificaram-se elementos considerados de relevo para compreender por que tais espaços virtuais podem não ser apenas considerados como repositório de conteúdos, mas, antes, como espaço de construção da aprendizagem onde se possibilite não somente a publicação dos materiais produzidos pelos professores, mas também a interação entre estudantes e a partilha das suas produções nas plataformas virtuais, disponíveis para suporte ao ensino nos Cursos de Licenciatura e Mestrados Integrados da Universidade de Lisboa (ULisboa).

2.2. O problema de investigação

Desta forma, delimitou-se o seguinte problema de investigação:

Qual a perceção dos professores e estudantes sobre a utilização das plataformas LMS (inseridas nas salas de aula do Ensino Superior presencial dos cursos de licenciatura e mestrado integrado da Universidade de Lisboa) e em que medida elas contribuem para a promoção da autonomia dos estudantes e das competências para a comunicação *online* e o trabalho colaborativo? Qual o grau de satisfação dos estudantes com as plataformas LMS e quais as possibilidades de construção da autonomia que elas potencializam?

2.3. As questões de investigação

Em decorrência deste problema, surgiram as seguintes questões de investigação:

1. Qual a perceção dos estudantes e professores sobre as plataformas LMS?
2. Qual o grau de satisfação com a aprendizagem dos estudantes e em que medida estes consideram que o uso do LMS contribui para sua melhor aprendizagem?
3. Quais as competências dos professores para o uso das tecnologias e quais as formações que possuem para o uso das LMS?
4. Quais as estratégias de ensino sustentadas na colaboração e na interação dos professores que fazem uso das plataformas LMS como apoio ao ensino presencial na Universidade de Lisboa?
5. Quais as possibilidades de construção da autonomia dos estudantes que as plataformas LMS potencializam?

Para dar resposta às questões de investigação anteriormente enunciadas, foram definidas as seguintes atividades preparatórias:

- a) Conhecer os mecanismos de monitorização e avaliação das plataformas pelo *ElearningLab*;

- b) Observação e análise de cada uma das unidades curriculares da Universidade de Lisboa no Ano Letivo 2012/2013;
- c) A distinção entre a utilização de ferramentas estáticas e de interação utilizadas pelos professores na Universidade de Lisboa;
- d) A identificação das ferramentas de interação mais comumente utilizadas pelas diferentes faculdades e institutos da Universidade de Lisboa;
- e) Análise do crescimento e utilização da plataforma a partir da leitura dos relatórios do *ElearningLab*;
- f) Conhecer as estratégias de formação para a utilização das tecnologias dos professores da Universidade de Lisboa através da participação em *workshops* presenciais e *online* oferecidos pela unidade de elearning desta instituição.

2.4. Objetivos

Considerando a delimitação do tema, o problema e as questões de investigação, foram definidos os seguintes objetivos:

1. Conhecer e identificar diferentes experiências de uso das plataformas LMS no suporte ao ensino presencial na Universidade de Lisboa, fazendo o registo das suas particularidades no que se refere ao uso de ferramentas de interação/comunicação;
2. Identificar práticas pedagógicas de interação mediadas pelas plataformas LMS, mensurar o grau de satisfação dos estudantes que fazem uso das mesmas e analisar as possibilidades de construção da autonomia que elas potencializam;

3. Conhecer as estratégias de ensino pautadas na interação e favoráveis à aprendizagem colaborativa desenvolvidas pelos professores com os estudantes, sob a perspectiva do professor.

2.5. O campo empírico eleito para a investigação

O contexto empírico escolhido para esta investigação é uma instituição de Ensino Superior público de Portugal, a Universidade de Lisboa, na atualidade a maior universidade portuguesa.

A Universidade de Lisboa (ULisboa) resulta da fusão realizada em 2013 das anteriores Universidade de Lisboa e Universidade Técnica de Lisboa, que atualmente compreende 18 Escolas, com a designação de Faculdade ou Instituto, e que são unidades orgânicas de ensino e investigação dotadas de órgãos de governo próprios. São elas: Faculdade de Arquitetura (FA); Faculdade de Belas-Artes (FBA); Faculdade de Ciências (FC); Faculdade de Direito (FD); Faculdade de Farmácia (FF); Faculdade de Letras (FL); Faculdade de Medicina (FM); Faculdade de Medicina Dentária (FMD); Faculdade de Medicina Veterinária (FMV); Faculdade de Motricidade Humana (FMH); Faculdade de Psicologia (FP); Instituto de Ciências Sociais (ICS); Instituto de Educação (IE); Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT); Instituto Superior de Agronomia (ISA); Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas (ISCSP); Instituto Superior de Economia e Gestão (ISEG) e o Instituto Superior Técnico (IST) (Universidade de Lisboa, 2016).

A instituição atualmente disponibiliza aos estudantes 441 cursos (101 Licenciaturas, 220 Mestrados e 120 Doutoramentos). Possui 48.066 estudantes inscritos, destes, 35.318 inscritos nas Licenciaturas; 8201 inscritos nos Mestrados; 4006 nos Doutoramentos e 541 em outros cursos de Especialização (Universidade de Lisboa, 2016).

No ano letivo 2012/2013, período de início desta investigação, a Universidade de Lisboa organizava-se em 5 áreas diferentes, tendo, na sua totalidade, 11 Unidades Orgânicas agrupadas da seguinte maneira:

1. Artes e Humanidades - Faculdade de Letras, Faculdade de Belas Artes e o Instituto Confúcio;
2. Ciências da Saúde - Faculdade de Medicina, Faculdade de Farmácia e Faculdade de Medicina Dentária;
3. Ciências e Tecnologias – Faculdade de Ciências, Instituto Geofísico D. Luís, Observatório Astronómico de Lisboa;
4. Ciências Jurídicas e Económicas – Faculdade de Direito;
5. Ciências Sociais – Faculdade de Psicologia, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território e Instituto de Educação.

A Universidade de Lisboa registrava no ano letivo 2012/2013 os seguintes números:

- 470 cursos;
- 47.884 estudantes inscritos, dos quais:
- 21.388 em Licenciatura,
- 14.829 nos Mestrados integrados,
- 7.756 nos Mestrados 2o Ciclo,
- 3.914 nos Doutoramentos;
- 3.494 docentes (ULisboa, 2013).

2.5.1. A unidade de *elearning* da Universidade de Lisboa

Sendo o *ElearningLab* a unidade responsável pela implementação do Programa *elearning* na Universidade de Lisboa e pela promoção da integração das tecnologias e meios

interativos de informação e comunicação nas práticas de ensino da instituição, interessa-nos conhecer as atividades que desenvolvem e os programas institucionais voltados para a utilização das plataformas LMS.

Esta unidade surgiu em julho de 2010 como uma equipa central de apoio a todas as escolas da Universidade, agregada ao Instituto de Educação pela afiliação dos seus coordenadores executivos a esta Unidade Orgânica. Em agosto de 2013, o *ElearningLab* foi integrado enquanto projeto da Reitoria da Universidade de Lisboa, ficando, então, sob tutela direta da equipa reitoral.

A atuação desta unidade baseia-se num modelo pedagógico que enfatiza o desenvolvimento da autonomia do estudante no seu processo de aprendizagem, assinalando igualmente como determinante, o estabelecimento de mecanismos de suporte e incremento à comunicação e interação com recursos *online*, com os seus pares e docentes.

O *ElearningLab* gere a plataforma *Moodle* da Universidade de Lisboa, que se encontra acessível a todos os seus utilizadores através de um endereço único: <http://elearning.ulisboa.pt/>. A partir deste endereço é possível ter acesso ao espaço *online* de uma das 18 escolas que atualmente compõem a ULisboa. A Figura 1 apresenta a tela inicial de acesso à plataforma.



Figura 1: Tela inicial da plataforma *elearning* da Universidade de Lisboa

Os objetivos propostos pelo *ElearningLab* são:

- Promover a inclusão digital e o acesso ao conhecimento, através de mecanismos tecnológicos adaptados às diferentes necessidades dos estudantes;
- Promover o desenvolvimento de competências digitais e o recurso às tecnologias de vanguarda no suporte ao ensino, através da formação dirigida aos docentes;
- Apoiar o desenvolvimento de conteúdos multimédia que permitam uma aprendizagem mais eficaz por parte dos estudantes;
- Desenvolver iniciativas que projetem a ULisboa internacionalmente;
- Criar meios de divulgação da oferta formativa e de outros projetos formativos/científicos, através dos ambientes web, que deem visibilidade à ULisboa;
- Apoiar o desenvolvimento de soluções educativas e formativas pós-graduada e contínua, através de iniciativas em *blended-learning* e totalmente *online*, que permitam a captação de novos públicos;
- Apoiar a atualização tecnológica das práticas de ensino e o contínuo desenvolvimento de competências pedagógicas dos docentes da ULisboa para a utilização das tecnologias e para a valorização da relação pedagógica entre docentes e estudantes (ElearningLab, 2014).

No ano letivo 2012/2013, o *ElearningLab* disponibilizava aos estudantes e professores três plataformas distintas: uma dirigida, especificamente, à Faculdade de Ciências (<http://moodle.fc.ul.pt>), outra dirigida à Faculdade de Farmácia (<http://elearning.ff.ul.pt>) e, uma mais ampla, dirigida às demais Faculdades e Institutos da Universidade de Lisboa (<http://elearning.ul.pt>). A partir da página inicial do *elearning* a Universidade de Lisboa, o

estudante poderia ter acesso à sua respetiva plataforma. A Figura 2 apresenta a tela inicial de acesso à plataforma no ano letivo 2012/2013.



Figura 2: Tela inicial para acesso à plataforma *elearning* no ano letivo 2012/2013.

O *Moodle*, plataforma de gestão da aprendizagem usada pela Universidade de Lisboa, foi criado a partir da colaboração de diversos programadores e educadores e é amplamente utilizada no mundo. Os dados atuais registam 67.941 plataformas nos 223 países que utilizam o LMS, tendo 9.404.829 cursos e 83.613.360 usuários inscritos. Em Portugal, atualmente, estão registados 1160 *Moodles* ativos de acordo com as estatísticas oficiais disponibilizadas em <http://moodle.org> (Moodle, 2016).

Na Tabela 2, estão descritos os dados estatísticos da plataforma, apresentando o total de registos de utilização no mundo. Deu-se especial destaque para o grande número de acessos nos fóruns de discussão, o que se explica por terem seus idealizadores como filosofia educacional o construcionismo, pautado não na transmissão do conhecimento mas centrado no estudante, no desenvolvimento de suas habilidades e na forte interação entre todos os envolvidos no processo de aprendizagem.

Tabela 1: Dados estatísticos do *moodle.org* (Retirado em 15.03.2016).

Registos	Total
Sites registados	<u>67,941</u>
Países	<u>223</u>
Cursos	9,404,829
Usuários	83,613,360
Postagens no fórum	167,087,692
Recursos	86,075,050

As abordagens pedagógicas pautadas na colaboração são favorecidas pelas ferramentas que a plataforma disponibiliza, pois propiciam uma maior interação, nomeadamente nos fóruns de discussão, *wikis*, glossário e base de dados, no sentido em que favorecem a construção conjunta do conhecimento e, também, nas ferramentas de comunicação como os fórum, *chats* e mensagens que permitem as trocas comunicacionais entre os participantes, promovendo a interação e os trabalhos em grupo, para a construção colaborativa da aprendizagem.

O *ElearningLab*, dentro dos seus eixos de atuação que compreende ações de divulgação, iniciativas de formação, sistemas de recursos de apoio e monitorização e avaliação, desenvolve, ainda, estratégias para a adesão dos professores ao uso da plataforma.

O gráfico da Figura 3, disponível nos relatórios do *ElearningLab*, demonstra o crescimento não só na utilização da plataforma no decorrer dos anos, mas também da intensidade de uso, registado como as seguintes categorias: “sem utilização evidente”, ou seja, disciplinas vazias; com “utilização moderada” constituída por disciplinas onde estão disponibilizados aos estudantes apenas “recursos” e com “utilização considerável” as

disciplinas onde estão disponibilizados “recursos” e “atividades”. De acordo com estes critérios, são considerados “recursos” os materiais de estudo estáticos ou com grau reduzido de interatividade disponibilizado aos estudantes, tais como: textos, imagens, vídeos, animações, páginas web, documentos organizadores da disciplina e livros. São classificadas como “atividades”: as submissões de trabalho, *chat*, *wiki*, glossário, referendo, base de dados, inquéritos, questionários, testes e fóruns.

Intensidade de utilização das disciplinas por ano letivo

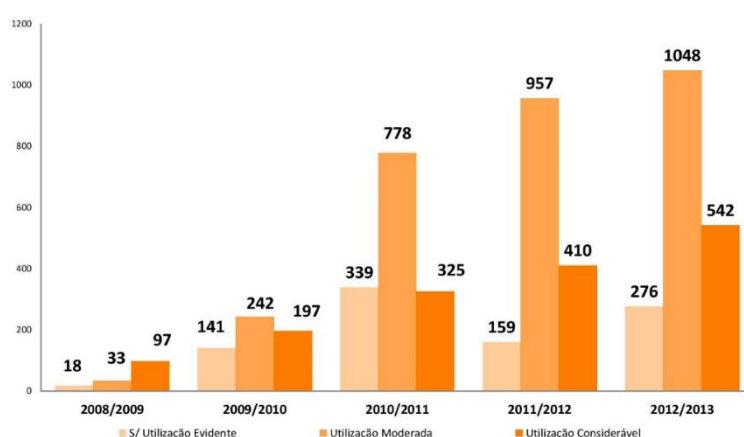


Figura 3: Intensidade de utilização das disciplinas nas plataformas LMS. (Retirado de *ElearningLab*, 2012).

No ano letivo 2012/2013, as conclusões do relatório do *ElearningLab* apontam:

- Crescimento marcado no número de disciplinas em todos os anos letivos (ver Figura 4);
- Progressão da utilização das disciplinas na generalidade das unidades orgânicas;
- Aumento do número de disciplinas com um grau de utilização moderado e considerável (Figura 3);
- Predomínio da disponibilização de conteúdos estáticos (Figura 5);

- Aumento na utilização das ferramentas de comunicação e sistemas de avaliação (Figura 5);
- Existência de funcionalidades que permanecem a evidenciar reduzidas taxas de utilização, as quais se defendem como tendo grande vantagem em ser mais exploradas, muito em particular mobilização/disponibilização de recursos interativos e de ferramentas de colaboração (ElearningLab, 2014).

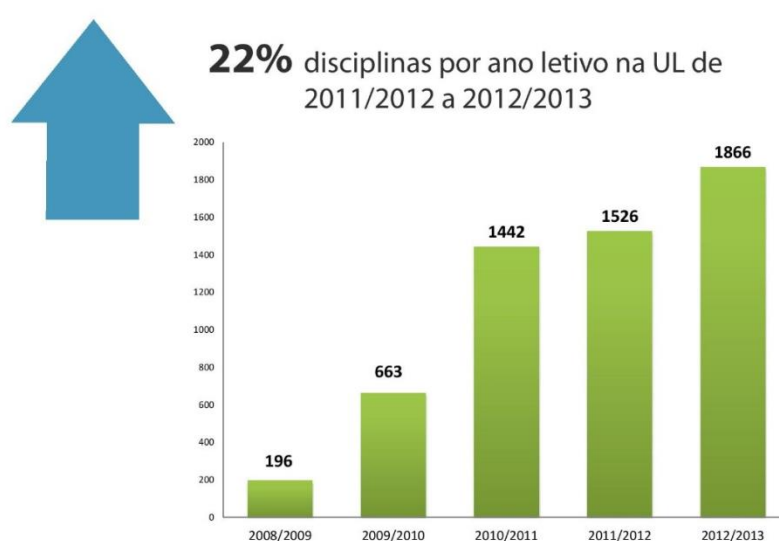


Figura 4: Crescimento do uso das plataformas LMS até o ano 2012/2013 (Retirado de *ElearningLab* 2012).

Ao analisar as disciplinas e os dados nos relatórios dos últimos anos, é possível constatar um crescimento significativo na utilização da plataforma pelos professores e estudantes, apresentando um uso expressivo de recursos estáticos e um crescimento na utilização das ferramentas de comunicação. Também é possível observar uma utilização inicial dos sistemas de avaliação e recursos interativos.

Como afirma Pedro e Gonçalves (2012) este padrão de uso é convergente com o desenvolvimento de estudos anteriores na área da integração das TIC em contexto educativo, onde se evidenciou que as mesmas tendem a ser adaptadas às práticas tradicionais de ensino

dos professores. No entanto, a tecnologia em geral pode funcionar como um catalisador para combater a inflexibilidade dessas estruturas organizacionais. A integração das novas tecnologias nas instituições de Ensino Superior não é processo progressivo nem linear de sucesso; requer tempo para ganhar estabilidade e ser difundido na organização.

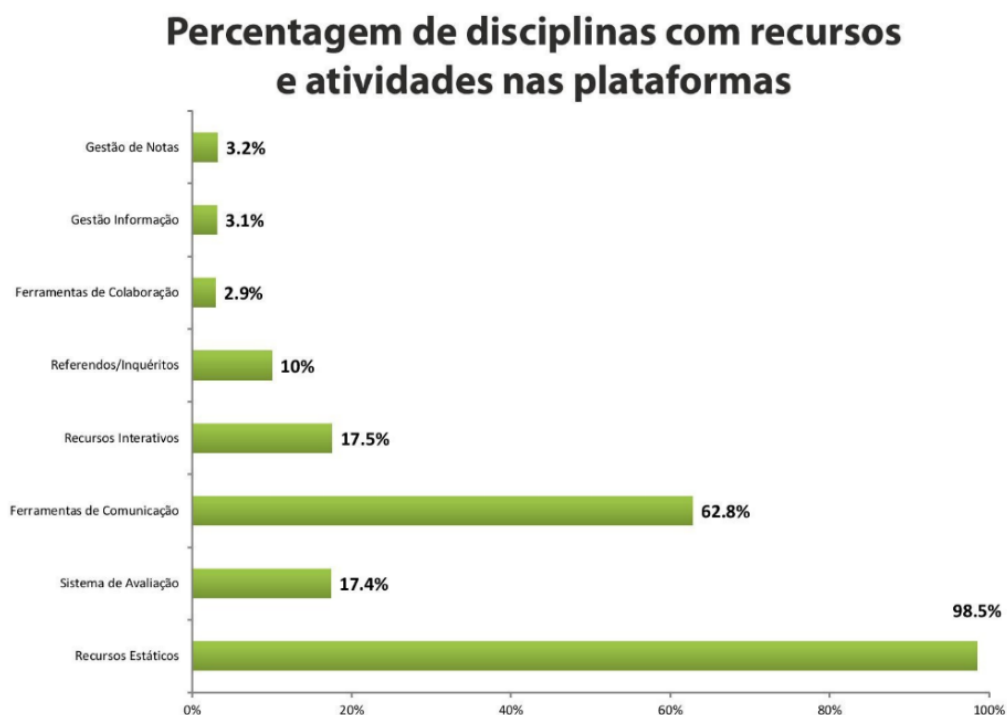


Figura 5: Utilização das ferramentas disponíveis nas plataformas LMS (Retirado de *ElearningLab*, 2012).

2.5.2. As políticas de formação continuada para os professores na Universidade de Lisboa

O *ElearningLab* tem como objetivos relativamente à formação de professores:

“Apoiar a atualização tecnológica das práticas de ensino e o contínuo desenvolvimento de competências pedagógicas dos docentes da ULisboa para a utilização das tecnologias e para a valorização da relação pedagógica entre docentes e estudantes; promover o desenvolvimento de competências digitais e o recurso às tecnologias de vanguarda no suporte ao ensino”. As

formações aos docentes acontecem através de *workshops* divulgados semestralmente na sua página virtual (<http://elearninglab.ulisboa.pt/pagina/cursos-de-formacao-workshops>) e redes sociais.

Na mesma página, também estão disponíveis documentos de apoio que têm o objetivo de explicar alguns conceitos ligados à educação a distância, assim como fornecer um sistema de apoio na utilização de LMS e criação de cursos *online*. O *ElearningLab* oferece também a possibilidade de apoio presencial através do atendimento individualizado aos docentes, tanto para selecionar instrumentos que complementem as práticas de ensino, como para facilitar a sua exploração e uso práticos.

Além das formações docentes, faz parte da política institucional de divulgação das ações de *elearning* da Universidade de Lisboa, a promoção e participação em eventos internos e externos, com o propósito de apresentar os resultados do trabalho desenvolvido institucionalmente; propiciar as práticas de colaboração e partilha entre unidades de *elearning* e entre os docentes da instituição; e, a participação em projetos com o propósito de valorizar e estimular a inovação pedagógica no Ensino Superior a partir do uso das tecnologias digitais e ambientes *online*.

Como parte das políticas de atuação do *ElearningLab*, constam também as ações de monitorização e avaliação da utilização das plataformas LMS, que se alicerçam na recolha e análise de dados e relatórios produzidos automaticamente nestes espaços virtuais. Estas ações visam a continuidade do seu crescimento, a melhoria da sua qualidade, o desenvolvimento de soluções adaptadas e de inovações.

Estes relatórios revelam que as plataformas são utilizadas prioritariamente para disponibilização de recursos e informação, depois as ferramentas de avaliação, comunicação e em menor número, ferramentas de colaboração (Pedro & Cabral, 2013). Com base nestas

informações, o laboratório adota como estratégia para maior utilização, a prioridade de formação e atendimento individualizado aos docentes, onde procura propor medidas de ampliação das finalidades de utilização de LMS no contexto do Ensino Superior, respeitando a identidade e as práticas estabelecidas pelos professores.

Como argumenta Monero e Coll (2010), nem a incorporação nem o uso em si das tecnologias promovem de forma automática as transformações nas práticas educativas. No entanto, as plataformas LMS promovem mudanças nas atividades desenvolvidas por professores e estudantes que vão experimentar a partir desta outra forma de interação, as possibilidades de acesso aos recursos para estudo, de comunicação, de avaliação e de colaboração que estas tecnologias oferecem.

3. Questões metodológicas

3.1. Introdução

Perante os objetivos propostos para esta investigação, parece pertinente a escolha de uma abordagem metodológica mista, complementando aspetos quantitativos com os qualitativos. Segundo Coutinho (2013), o que deve determinar a opção metodológica não é a adesão a um ou outro paradigma de investigação em educação, mas a conveniência face ao problema a analisar. A complexa realidade educativa exige abordagens diversificadas que combinem as melhores contribuições de cada um dos paradigmas, de forma que as metodologias não se configurem como antagónicas mas como complementares, proporcionando uma visão mais ampla da realidade investigada.

Coutinho (2013) afirma que a integração metodológica é uma tendência a partir dos anos 80, tornando cada vez mais comumente aceites os trabalhos de investigação com enfoques mistos. A autora, num estudo com o propósito de caracterizar a forma como evoluiu o quadro metodológico da pesquisa desenvolvida em Portugal entre 1985 e 2000, na área de tecnologias da informação e comunicação em educação, destaca o crescimento de investigações com enfoques mistos (Coutinho, 2006). O mesmo foi constatado num estudo posterior, também realizado em Portugal, a partir de trabalhos académicos de pós-graduação aprovados entre 2005 e 2013 em provas públicas de mestrado e doutoramento na área TIC na Educação (Matos, Pedro, Pedro & Cabral, 2014).

Teddlie e Tashakkori (2012) definem várias características de investigação que utilizam os métodos mistos, dentre elas, destacamos: o ecletismo metodológico, que implica em integrar na investigação as melhores técnicas disponíveis para responder às perguntas de investigação; o pluralismo paradigmático, que rejeita a relação entre o paradigma e um método específico; um ciclo interativo na investigação, que é caracterizado por um ciclo de pesquisa que inclui tanto a lógica dedutiva quanto a indutiva.

Coutinho (2013) alerta que os desafios da utilização conjunta de dois referenciais são de natureza teórica e que uma das formas de ultrapassar esta dificuldade é relacionar cada conjunto de dados com a teoria que lhe seja subjacente e, analisar de que modo os diferentes conjuntos de dados são complementares ou apresentam contradições entre eles.

Como afirma Creswell (2010), a abordagem de investigação mista, combina e associa as formas qualitativas e quantitativas. Por isso, ela é mais do que uma simples coleta e análise de dados; envolve as duas abordagens em conjunto, de forma que a força geral do estudo seja maior, pois amplia as estratégias de investigação.

Levando em conta a intangibilidade, diversidade e o caráter holístico como dimensões características do contexto educacional, a realidade sobre o uso dos LMS não pode ser entendida sem ter em conta o seu contexto, sendo necessário considerar todos os elementos na investigação: os professores, os estudantes e os meios que usam como ambiente de suporte para a interação e colaboração. É pertinente conhecer como integram seus valores, ideias, crenças e normas sociais. Neste sentido, torna-se necessário usar instrumentos que permitam compreender as percepções dos participantes sobre o uso das LMS, buscando variadas formas de coletar os dados para capturar as diferentes perspetivas, sendo importante identificar instrumentos que possibilitem, em profundidade, acolher as opiniões e perspetivas dos docentes relativamente ao impacto de tais sistemas virtuais de gestão da aprendizagem.

3.2. *Design* metodológico da investigação

Com base nas questões de investigação e a definição de objetivos, foi estabelecido o *design* metodológico que melhor se adequasse aos propósitos do estudo. Neste sentido, as opções metodológicas foram planeadas levando em conta o tempo disponível e requerido para a investigação, os participantes envolvidos no estudo e os instrumentos que melhor se adequavam ao processo de recolha de dados selecionado.

Inicialmente, para compreender como se utilizam na Universidade de Lisboa as LMS no apoio ao ensino presencial, a análise da plataforma revelou-se fundamental, na medida em que permitiu a escolha dos participantes da investigação e norteou a definição dos instrumentos melhor adequados para cada um dos estudos. Considerando o número de participantes identificados (41 professores e 3740 estudantes), optou-se pelo questionário *online* a ser aplicado aos estudantes e entrevistas aos professores. Estes dois processos de recolha e análise de dados foram efetuados e, em seguida, foi realizada uma análise conjunta dos dois estudos.

A Figura 6 ilustra o *design* metodológico da investigação, explicitando a escolha dos participantes (somente estudantes e professores que utilizaram o fórum de discussão no ano letivo da investigação), e os critérios para definição dos instrumentos de recolha de dados (o questionário aos estudantes, por serem em grande número e a entrevista aos professores, por permitir uma análise mais aprofundada sobre a utilização das plataformas).



Figura 6: Design metodológico da investigação.

Considerando as 5 grandes famílias de *design* metodológicos estabelecidas por Teddlie e Tashakorri, (cit. por Coutinho, 2013), esta investigação possui um design

multinível misto, onde o Estudo I (que integra dados quantitativos recolhidos com os estudantes) e o Estudo II (que integra dados qualitativos recolhidos junto dos professores) ocorrem sequencialmente.

No que diz respeito à mistura dos dados, ocorreu em vários momentos de análise, sendo integrados na fase final para melhor compreender as questões relacionadas com a prática docente e TIC, perceções sobre a plataforma, estratégias de ensino e competências dos estudantes para a comunicação *online* e o trabalho colaborativo.

Neste sentido, entende-se que a investigação apresenta características da abordagem descritiva, pois tem como foco o contexto atual de uso das plataformas como suporte ao Ensino Superior. Os tipos de dados recolhidos permitem a descrição e análise sobre a utilização das LMS. As fontes de dados envolvem os diferentes participantes, contextos e instrumentos, cujo objetivo é recolher e analisar dados que permitam descrever do melhor modo possível os comportamentos, perceções e situações.

Considerando a dimensão subjetiva deste estudo, o objetivo é entender o contexto local e identificar as perceções sobre a plataforma e as estratégias de ensino, confrontando a perceção dos estudantes, dos professores e a interação e colaboração nos fóruns de discussão, e aprender com eles.

3.3. Fases da investigação – critérios para seleção dos participantes e dos instrumentos escolhidos

Para melhor organização desta investigação e considerando os prazos letivos, o trabalho foi dividido em quatro fases e para cada uma delas estão definidas as atividades realizadas, o seu foco, tempo de duração e instrumentação.

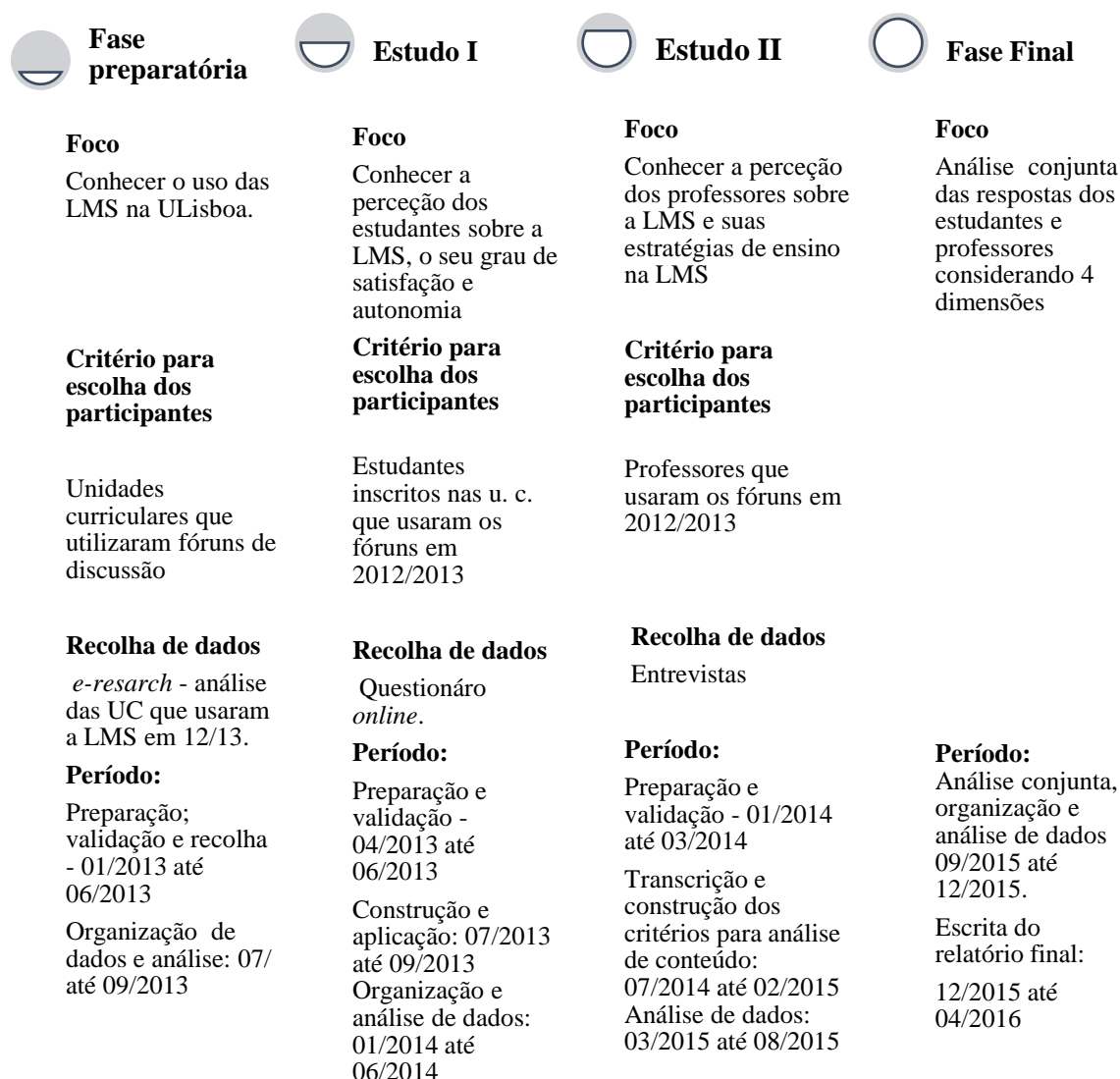


Figura 7: Fases da investigação.

Os elementos constituídos de cada uma das fases serão seguidamente apresentados.

3.3.1. Fase preparatória – análise das plataformas LMS

A primeira fase da investigação envolveu a análise e simultaneamente o acompanhamento das disciplinas que usam as plataformas LMS na Universidade de Lisboa, no ano letivo 2012/2013.

Considerando os objetivos desta etapa da investigação e as práticas de utilização do *elearning* na Universidade de Lisboa, optou-se inicialmente por uma análise das 1705 unidades curriculares disponíveis nas plataformas LMS desta instituição, caracterizando-as de acordo com os critérios definidos pelo *ElearningLab* para a elaboração do relatório anual sobre utilização das plataformas (*Elearning Lab*, 2013). Esta etapa foi entendida como estando associada a *e-research*, que segundo Anderson (2003), compreende as investigações em ambientes educacionais suportados pela web, tais como a coleta de dados em dispositivos da web, as interações em ambientes de *elearning*, a análise de registo de acessos e outras ferramentas de monitoramento para medição e síntese de atividades *online* (Anderson & Kanuka, 2003).

Segundo Anderson (2004), com o crescente uso do *elearning*, os investigadores em educação são desafiados a fornecer respostas a perguntas levantadas pelas novas formas de oferta de educação cujas práticas de investigação tradicionais, que descartavam os elementos da educação *online*, não ofereciam elementos capazes de informar e orientar os gestores e docentes sobre melhores resultados no uso dos recursos virtuais. Anderson (2004) defende que o aumento das possibilidades de pesquisas educacionais a partir da utilização da internet melhoram o processo de investigação, pois incluem novas maneiras de examinar os comportamentos dos estudantes em contextos educativos.

Como explicam Anderson e Kanuka (2003), em investigações baseadas em *e-research*, a colaboração e a definição dos limites éticos da pesquisa são fundamentais e precisam ser considerados. Tais aspetos foram discutidos e elaborados cuidadosamente com a equipa do *ElearningLab*, que garantiu plenas condições para o desenvolvimento da investigação. Foram assegurados aos participantes do estudo o respeito às orientações éticas e parâmetros de qualidade de pesquisas educacionais definidas internacionalmente (BERA, 2011) tais como: o direito a um consentimento informado (os participantes do estudo foram

informados sobre os objetivos da investigação, a descrição dos métodos utilizados, a duração esperada para cada um dos procedimentos de recolha de dados, tiveram uma indicação de uma pessoa a quem se deveriam dirigir para obter mais informações sobre a investigação, tomaram conhecimento do modo como foram recrutados para a participação na investigação a lhes foi apresentada uma descrição dos possíveis benefícios da investigação); o direito ao anonimato (os dados de identificação pessoal não figuram em qualquer parte acessível dos documentos resultantes da investigação); o direito à confidencialidade (todos os dados foram indicados por números ou nomes fictícios, não pelos nomes e os protocolos originais de áudios permaneceram salvaguardados) e o direito de contar com o sentido de responsabilidade do investigador (Tuckman, 2012).

O acesso às disciplinas disponíveis nas plataformas LMS da instituição, as orientações sobre o funcionamento e organização das unidades orgânicas, as apresentações dos mecanismos de utilização da plataforma, o conhecimento sobre as políticas de formação dos professores e dos critérios de avaliação deste laboratório, permitiram, além da compreensão sobre o funcionamento da Universidade e as suas políticas de *elearning*, um trabalho colaborativo entre o investigador e a equipe do laboratório.

Em colaboração, foram definidos os critérios éticos para a realização da pesquisa e as estratégias e instrumentos para recolha dos dados, primando pelo respeito aos utilizadores da plataforma, a reserva dos dados relativos aos mesmos e as disciplinas existentes *online* e a sua utilização apenas para a finalidade prevista.

Sendo este um trabalho colaborativo, a equipe do *ElearningLab* da ULisboa apresentou os seus objetivos: a monitorização e avaliação sobre a utilização das várias plataformas da instituição, visando o aumento do seu conhecimento sobre a utilização, a melhoria da qualidade e o desenvolvimento de soluções adaptadas e inovadoras. A

elaboração dos relatórios anuais com análise estatística sobre a utilização da plataforma é uma das estratégias de monitorização e avaliação do *ElearningLab*. Foi assim concedida a oportunidade de participar da recolha dos dados sobre a plataforma no ano 2012/2013, juntamente com a equipe do laboratório, e utilizar as informações também na investigação.

Neste estudo, adotou-se o seguinte protocolo para a recolha de dados:

1. Durante o ano letivo, aceder cada uma das unidades curriculares dos diferentes cursos disponíveis nas plataformas *Moodle* e introduzir (manualmente) em documentos do *Microsoft Excel* as seguintes informações:

- Dados de identificação: faculdade, área, nome da disciplina, semestre letivo, número total de docentes, nomes dos docentes, número total de estudantes, quantidade de tutores, quantidade de visitantes;
- Dados sobre a utilização dos recursos (estáticos e interativos) e das atividades: sinalização do número total de *flash*, vídeo, material de suporte à aula (pdf, ppt, doc), imagens, páginas de texto e web, livro, etiquetas, sumário/tópico, submissão de trabalhos, *chat*, *wiki*, glossário, referendo, base de dados, inquérito, questionário, portfólio, testes, fórum de discussão/aprendizagem, número de temas, notas, fórum de notícias.

2. Depois de preenchidos os dados de identificação e os dados de utilização das ferramentas, são contabilizados: o uso dos recursos estáticos, recursos interativos, ferramentas de comunicação, ferramentas de gestão da informação, sistema de avaliação, ferramentas de colaboração, referendos/inquéritos, gestão de notas.
3. Em seguida, são contabilizados o total de recursos utilizados, o total de atividades e com base nos dados levantados, as disciplinas são classificadas seguindo 3

categorias associadas aos níveis de intensidade de utilização, previamente definidos pelo *ElearningLab* (Cabral & Gonçalves, 2012):

- 0 - Sem utilização (disciplinas vazias),
- 1 – Utilização moderada (disciplinas apenas com recursos como textos, imagens, vídeos, páginas de web e animações),
- 2 – Utilização considerável (disciplinas com recursos e atividades como fóruns, *wiki*, submissão de trabalhos, testes, referendos, glossário e animações).

A análise dos dados pelo *ElearningLab* identifica o crescimento do uso da plataforma nas diferentes disciplinas e respetivas áreas, a percentagem e intensidade de utilização das disciplinas por ano letivo e por unidade orgânica, os recursos e atividades disponibilizados nas plataformas da ULisboa. A análise da plataforma LMS e as conclusões dos relatórios anuais do *ElearningLab* (2014) evidenciou o uso mais intenso das ferramentas estáticas do que o uso das ferramentas interativas.

Esta evidência permitiu a determinação do seguinte critério para a escolha dos potenciais participantes da investigação: os utilizadores da ferramenta “fórum de discussão” no ano letivo 2012/2013. Os fóruns de discussão permitem ao estudante comunicar em maior grau de liberdade, partilhar informações e colaborar na construção do conhecimento conjunto e está associado à promoção dos três elementos conceptuais essenciais na presente investigação: promoção da autonomia, promoção das competências para a comunicação *online* e o trabalho colaborativo.

Das 1705 disciplinas que usaram a plataforma como complemento às aulas presenciais, foram identificadas as 40 unidades curriculares das Licenciaturas e Mestrados Integrados (1º Ciclo), com um grau de utilização considerável (disciplinas com recursos e atividades disponibilizada aos estudantes) que fizeram uso do fórum de discussão no ano

letivo 2012/2013 (Figura 8). Nelas estavam inscritos um total de 3740 estudantes e 41 professores das faculdades e institutos da Universidade de Lisboa, de todas as áreas existentes na Universidade naquele ano: Artes e Humanidades, Ciências Jurídicas, Ciências da Saúde, Ciências Sociais e Ciências e Tecnologias.

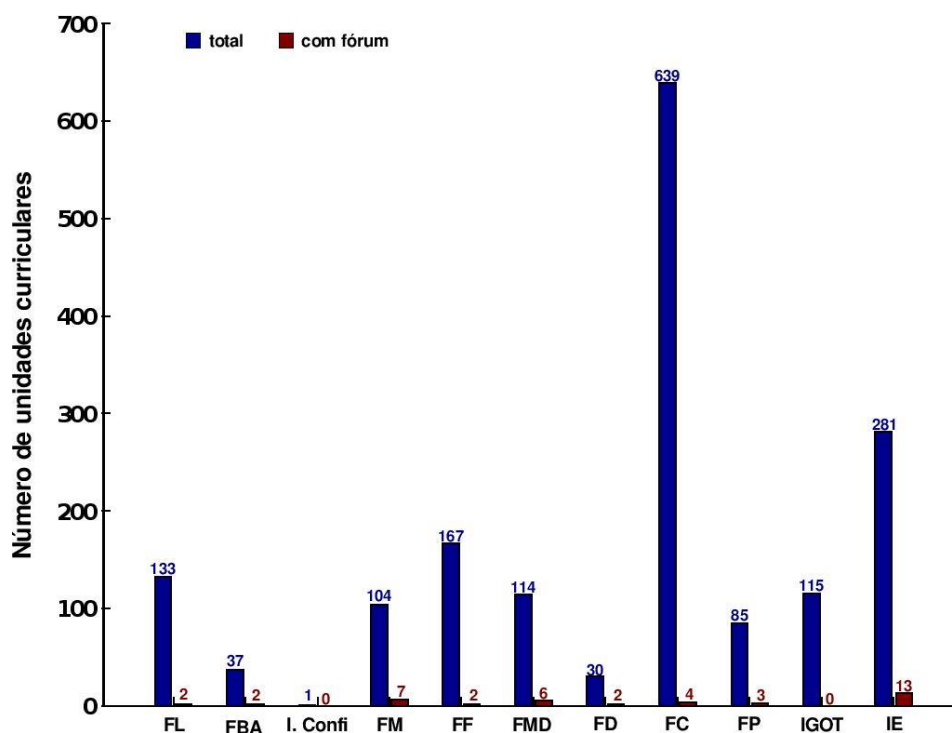


Figura 8: Relação entre as unidades curriculares disponíveis na plataforma e as que utilizam fórum de discussão

O mapeamento inicial permitiu identificar com clareza os participantes da investigação e viabilizou também a escolha sobre os instrumentos de coleta de dados mais adequados para o estudo.

Tendo como critério de escolha as unidades curriculares dos cursos presenciais de licenciatura e mestrados integrados que usaram o fórum de discussão no ano letivo 2012/2013, fariam potencialmente parte da investigação, 41 professores e 3.740 alunos de 40 unidades curriculares de acordo com a distribuição por cada uma das áreas estruturantes da Universidade naquele ano (Figura 9).

Artes e Humanidades	Ciências Jurídicas e Económicas	Ciências da Saúde	Ciências Sociais	Ciências e Tecnologia	Total
3 Professores	2 Professores	12 Professores	21 Professores	3 Professores	41 Professores
126 Estudantes	185 Estudantes	1803 Estudantes	480 Estudantes	1146 Estudantes	3740 Estudantes

Figura 9: Quantidade de professores e estudantes participantes da investigação

3.3.2. Estudo I – satisfação, autonomia e competências digitais dos estudantes que usam as plataformas LMS

O Estudo I teve como propósito conhecer o grau de satisfação dos estudantes com a aprendizagem, e em que medida eles consideravam que o uso do LMS contribuiu para a sua melhor aprendizagem, para a promoção da autonomia e promoção de competências para a comunicação *online* e trabalho colaborativo.

Diante do número elevado de estudantes (3740), recorreu-se ao questionário *online*, que como explica Coutinho (2013), é o instrumento adequado quando queremos inquirir um grande número de pessoas. No total, responderam ao questionário 604 estudantes.

No capítulo seguinte, Estudo I - Análise sobre a satisfação, autonomia e competências digitais dos estudantes que usam as plataformas LMS, serão descritos detalhadamente o processo de construção do questionário aos estudantes, bem como as estratégias utilizadas para a sua aplicação e posterior análise. Tal estratégia de organização permite uma melhor compreensão de cada etapa do estudo de forma independente.

3.3.3 Estudo II - Estratégias de ensino dos professores

O objetivo do Estudo II era conhecer as estratégias de ensino dos professores de licenciatura e mestrados integrados da Universidade de Lisboa que fizeram uso das plataformas LMS no ano letivo

2012/2013, tendo sido selecionados 41 professores para participar da investigação, ainda que apenas 17 tenham respondido favorável e atempadamente ao convite.

O instrumento de recolha de dados escolhido para responder aos propósitos do Estudo II, perante os professores selecionados foi a entrevista. Como explica Coutinho (2013), a entrevista tem como objetivo fornecer informações detalhadas e profundas sobre um determinado tópico, devendo, por isso, ser realizada com participantes cuidadosamente selecionados em função de critérios definidos.

No Estudo II - estratégias de ensino dos professores nas plataformas LMS - está descrito detalhadamente o processo de construção e validação do guião de entrevistas, como elas foram realizadas e também os critérios adotados para a análise de conteúdo. Como já justificado no Estudo I, esta estratégia de organização do texto permite uma melhor compreensão das etapas.

3.3.4. Fase final – Análise conjunta das respostas dos estudantes e professores

A fase final da investigação foi dedicada à análise conjunta das respostas dos estudantes e dos professores, considerando 4 dimensões agregativas: práticas docentes e TIC; perceções sobre a plataforma; estratégias de ensino pautadas na interação e autonomia; e competências dos estudantes para o trabalho colaborativo e a comunicação *online*.

No capítulo dedicado a esta fase estão descritos detalhadamente os procedimentos definidos que possibilitaram a análise conjunta realizada aos dados recolhidos nos Estudos I e II.

4. Estudo I – satisfação, autonomia e competências digitais dos estudantes que usam as plataformas LMS

Resumo

Neste capítulo são apresentados e discutidos os resultados Retirado ems na investigação, face à percepção dos estudantes da Universidade de Lisboa sobre o uso das plataformas *Learning Management System* (LMS). O estudo tem como objetivo conhecer a perspetiva dos discentes sobre o impacto das LMS nas suas aprendizagens, o seu grau de satisfação com a plataforma e analisar as possibilidades de construção da autonomia que elas potencializam. Foram eleitos como participantes da investigação, os estudantes que tiveram oportunidade de explorar os fóruns de discussão, enquanto ferramenta de interação *online* existente nas plataformas LMS, nos cursos de licenciatura e mestrados integrados da Universidade de Lisboa, durante no ano letivo 2012/2013. Sob uma abordagem metodológica quantitativa, o estudo foi feito a partir de um questionário *online* disponibilizado em julho de 2013 aos 3740 estudantes de 40 disciplinas. Foram analisadas 604 respostas que permitiram conhecer a opinião dos estudantes relativamente ao uso destes sistemas por parte dos professores; o grau de satisfação dos mesmos com o uso de tais ferramentas de interação e em que medida os estudantes consideram que o uso desses sistemas contribui para melhorar os seus processos de aprendizagem. Os resultados evidenciaram que os estudantes revelam elevado grau de satisfação com o uso das plataformas, reconhecendo que o acesso a ferramentas de interação ajuda a melhorar o seu estudo e que aprenderam mais nas disciplinas onde os docentes tiram partido destes sistemas *online*. A análise dos dados revelou, ainda, a existência de correlação significativa entre a percepção dos estudantes e a sua satisfação com as plataformas LMS.

4.1. Introdução

A finalidade deste estudo é conhecer a perspetiva dos estudantes sobre o impacto das plataformas LMS nas suas aprendizagens. Este objetivo implica saber como os mesmos se percebem e assumem enquanto utilizadores das plataformas LMS, e em particular, como aprendem, interagem, cooperam, e desenvolvem competências para a comunicação *online* e para o trabalho colaborativo através do uso das ferramentas das plataformas LMS da Universidade de Lisboa. Pretende-se ainda, investigar se o facto de estarem inseridos em espaços virtuais com ferramentas de comunicação que promovam autonomia para aprender, realmente favorece a construção de tal autonomia. É importante salientar que se reconhece que a construção da autonomia dos estudantes do Ensino superior (presencial) está associada a uma rede complexa de fatores, sendo o uso das plataformas LMS apenas uma das estratégias que os professores podem explorar.

Sobre a pertinência do estudo, um dos fatores motivadores para inserir os estudantes como participantes foi a constatação de que são restritas as investigações sobre suas percepções de forma mais alargada, isto é, analisando todos os estudantes de diferentes cursos em uma mesma universidade, no que diz respeito ao Ensino Superior português. Embora sejam frequentes, os estudos que analisam turmas isoladas de áreas científicas específicas e experiências com estudantes de educação a distância, ainda são poucos os estudos mais amplos sobre a percepção geral dos estudantes das instituições de Ensino Superior (portuguesas) que usam as plataformas LMS como suporte ao ensino presencial. Neste sentido, destacam-se duas investigações recentes em Portugal, que sugerem estudos mais aprofundados sobre o tema e que seguidamente se apresentam.

Na primeira investigação com 2.207 estudantes das universidades públicas portuguesas, que tinha como objeto de estudo identificar e caracterizar o uso que os

estudantes do Ensino Superior público português fazem das tecnologias da comunicação para suporte à aprendizagem, com especial enfoque na dimensão do género (Morais, 2012). Os resultados assinalam os tipos de tecnologias usadas por aqueles estudantes, identificam as diferenças de género nesse mesmo uso, com especial evidência na perceção das atitudes, benefícios e problemas, bem como nas atividades e competências para o uso das tecnologias de comunicação. A maioria dos participantes concorda que o uso das tecnologias lhes facilitou a aprendizagem. Um dos impactos mais referidos pelos participantes é o facto de o uso das TIC lhes ter permitido o desenvolvimento de novas competências tecnológicas.

O outro estudo realizado com 5 professores e 104 estudantes da Faculdade de Motricidade Humana (FMH) da então Universidade Técnica de Lisboa (UTL), tinha como objetivo indagar o pensamento e a ação dos utilizadores da plataforma LMS daquela instituição, e ainda o contexto conceitual, cultural, educativo e de inovação. Ao mesmo tempo, pretendia diagnosticar necessidades contextuais e sugerir modulações futuras (Dias, 2013). Os resultados indicaram que houve uma relação significativa entre a inovação no uso de ferramentas de comunicação e a facilidade de usar o Moodle; o nível de satisfação dos estudantes na utilização do LMS apresentou-se associado à sua autonomia; e a eficiência dos LMS revelou-se dependente do papel do professor na plataforma. A autora concluiu que o uso da plataforma LMS pode representar um trunfo importante para a consecução de objetivos pessoais dos estudantes, incentivando o trabalho colaborativo e personalização e ressalta que é essencial estimular a difusão, formação e especialização, a fim de permitir a melhoria do processo de ensino-aprendizagem baseado em processos colaborativos no contexto do Ensino Superior.

Neste capítulo será abordada, de início, a inserção das plataformas LMS no ensino presencial, bem como os fatores motivadores para esta inserção em Portugal. Em seguida, serão explorados os conceitos de autonomia adotados neste estudo e as possibilidades de

construção da autonomia dos estudantes a partir da utilização destes espaços virtuais. Por fim, serão apresentados e analisados os dados desta etapa do estudo desenvolvido com os estudantes da Universidade de Lisboa.

4.1.1. O Espaço Europeu de Ensino Superior e o uso das plataformas LMS como suporte às aulas presenciais: b-Learning

O Processo de Bolonha, ao propor a constituição de um Espaço Europeu de Ensino Superior para a promoção da mobilidade e empregabilidade dos estudantes, instaurou um novo cenário educativo, pautado, dentre outros aspetos, pela mudança nos paradigmas de formação dos estudantes universitários, centrando-se na formação de competências, na aprendizagem ao longo da vida e na necessidade de se usarem Tecnologias da Informação e Comunicação para promover uma participação mais ativa e autónoma dos estudantes nos processos de aprendizagem (Decreto Lei nº 42/2005, p. 1494).

Este novo paradigma prevê: a adaptação dos processos de aprendizagem aos conceitos da sociedade moderna e dos meios tecnológicos disponíveis, tornar o Ensino Superior mais atrativo, promover maior satisfação pessoal e maior competitividade no mercado de trabalho, e a difusão da visão do conhecimento como um bem universal.

Para que o estudante desempenhe um papel central no processo de aprendizagem, os documentos orientadores definiram que a organização das unidades curriculares deveria assumir uma diversidade de formas e metodologias mais adequadas, assim como a avaliação e creditação, precisariam contemplar a globalidade do trabalho de formação do estudante. Os documentos legais indicavam as modificações nos métodos de ensino como as responsáveis

pela transição de um sistema baseado na ideia da transmissão de conhecimentos para um sistema baseado no desenvolvimento de competências.

Este novo cenário educativo privilegia o desenvolvimento de competências classificadas em três amplas categorias, chamadas de competências chave: competência para o uso interativo das ferramentas; competência para a interação entre grupos heterogêneos e competência para atuar de forma autónoma (DeSeCo/OCDE, 2002).

Este contexto educativo coincide com o desenvolvimento das tecnologias e com o crescente uso de plataformas como os *Learning Management System* (LMS). Tais ferramentas que usualmente encontrávamos dispersas na internet passaram a ser disponibilizadas em espaços virtuais únicos, desenhados de forma orientada para suportar os processos de ensino e de aprendizagem no contexto do Ensino Superior.

É importante referir que é sobre a organização de atividades que ocorrem congregadamente em espaços tradicionais - genericamente designados de sala de aula – e, complementarmente, em espaços virtuais, que este estudo se centra.

Neste sentido, adotar-se-á a descrição de *elearning* do *ElearningLab*, que considera o conjunto de práticas de ensino mediado por ambientes *online* e tecnologias digitais, o que simultaneamente acolhe e dá espaço a: educação/formação totalmente a distância; atividades de ensino-aprendizagem desenvolvidas em regime presencial onde as tecnologias se instituem como elemento de mediação essencial; outras modalidades híbridas de formação onde confluem (com igual ou diferentes pesos) ambas as realidades anteriormente indicadas.” (ElearningLab, 2013). Esta definição é sustentada em estudos anteriores, já mencionados (JISH, 2014; Sangrà *et al.*, 2012).

Como indicou Gomes (2006), as práticas de *elearning* configuravam-se como uma das possibilidades de adaptação dos processos de aprendizagens coerentes com linhas de ação do Processo de Bolonha, exemplificando que a progressiva expansão da internet naquele momento, propiciava também a “expansão virtual da sala de aula presencial” (p. 39).

Diversos estudos sobre o *elearning* no Ensino Superior em Portugal referem-se a práticas de *b-learning* por serem efetivamente aqueles que se registam em maior grau e indicam não apenas uma utilização mais sistemática destas iniciativas no contexto nacional, como também uma reflexão crescente sobre os impactos e desafios destas iniciativas, os percursos e diferentes estratégias institucionais para implementação e para que tais políticas se mantenham e se alarguem (Duarte & Gomes, 2011; Gomes, 2008; Gomes *et. al*, 2011; Leite, Lima, & Monteiro, 2009; Martinho & Jorge, 2012; Morais & Cabrita, 2008).

4.1.2. A autonomia dos estudantes – as diretrizes para o Ensino Superior Europeu

Desde 2005, os Ministérios associados do Ensino Superior Europeu adotam um documento elaborado por diferentes organismos, o “*Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*” (ESG/Group & Conference, 2015) que contribui para uma mudança de paradigma em relação à aprendizagem e ao ensino no contexto universitário, focado no estudante. Tais normas têm como propósito: estabelecer um quadro comum europeu, nacional e institucional, permitir a garantia e melhoria da qualidade do Ensino Superior na União Europeia, apoiar a confiança mútua, facilitando assim, o reconhecimento e mobilidade dentro e entre fronteiras e fornecer informações sobre a garantia da qualidade no Ensino Superior na Europa.

A versão atualizada do documento, ao apresentar o contexto para a revisão do ESG, argumenta que o Ensino Superior, a investigação e a inovação são aspetos importantes para a competitividade global, sinalizando que existe uma crescente demanda por habilidade e

competências e que este contexto atual requer que o Ensino Superior responda de maneira inovadora. Esta inovação deve estar presente tanto no ensino como na gestão.

São defendidas inovações que considerem o uso de experiências de ensino individualizadas, programas mais centrados no estudante, aprendizagem flexível e o reconhecimento de competências adquiridas pelos discentes fora do ensino formal. Na gestão, as orientações apontam para o crescimento da internacionalização, a aprendizagem digital e as novas formas de aprender fazendo uso das tecnologias e recursos educacionais abertos.

Sendo a aprendizagem centrada no estudante uma das diretrizes do documento, merecem destaque as seguintes orientações para a sua implementação: utilização de variados métodos pedagógicos e encorajamento do sentimento de autonomia do estudante, assegurando ao mesmo tempo, apoio e orientação adequada do professor.

Uma outra importante diretriz do documento refere que o papel do professor é essencial na formação do estudante, indicando que as instituições de Ensino Superior devem assegurar um ambiente de trabalho favorável para o desenvolvimento das atividades de ensino do professor, incentivando a inovação nos métodos de ensino e a utilização de novas tecnologias.

Sobre os recursos de aprendizagem, o documento prevê a adoção de métodos flexíveis. Outra diretriz importante sinaliza que as instituições devem garantir que vão coletar, analisar e utilizar informações relevantes para a efetiva gestão de seus programas e atividades, determinando dentre outros pontos, a taxa de progressão dos estudantes e a sua satisfação com os programas. As diretrizes apontadas na atualização do documento também indicam o professor como condutor determinante na construção da autonomia dos estudantes, ao mesmo tempo que dão elevada importância à formação dos mesmos para a inovação não somente na utilização das tecnologias, mas também no que diz respeito aos métodos de

ensino. O documento ainda ressalta a importância da coleta e análise de dados sobre os programas de formação que se desenvolve, acompanhando a satisfação dos estudantes.

4.1.3. Autonomia para aprender: o papel dos professores na formação da autonomia dos estudantes

Investigar sobre a autonomia dos estudantes que fazem uso das ferramentas de *elearning* das plataformas LMS é uma tentativa de compreender as novas formas de aprender e ensinar, instauradas na cultura digital, que por ampliar e diversificar as fontes legítimas de construção dos saberes, faz uso de outros discursos e aos poucos estabelece outras práticas, pautadas em modelos pedagógicos mais progressistas e mais comprometidos com a formação de competências para um domínio do conhecimento de forma independente e ligado à capacidade de reflexão.

É importante ressaltar, como explica Nóvoa (1991), que as expressões do discurso educacional, como competências, estratégias, objetivos - importadas do universo da gestão - são conceitos que impõem novas formas de pensar e novas práticas pedagógicas, pautadas no aproveitamento educativo de todas as situações do cotidiano escolar, não apenas antecipando-se às imprevisibilidades, mas sabendo tirar proveito delas.

Nóvoa (2007) defende a prática pedagógica que legitima os saberes e autonomia docente e coloca os professores na condição não só de executores, mas também de criadores e inventores de instrumentos pedagógicos, e entende o fazer docente como uma atividade constante de produção e invenção. O autor diz que é a partir de uma intervenção autónoma dos professores que se forma uma autonomia nos estudantes.

Assim sendo, a análise da autonomia neste trabalho é pautada na crença que, como defende Nóvoa (2007), no século XXI os professores reaparecem como elementos

insubstituíveis não só na promoção da aprendizagem, mas também no desenvolvimento de métodos apropriados de utilização das tecnologias.

Nóvoa (2009) defende ainda que a autoridade do professor constitui o ponto central de qualquer debate pedagógico e que esta autoridade conquista-se através do esforço continuado na construção de um espaço educativo como um lugar de diálogo e de trabalho.

Como o professor pode revestir-se desta autoridade para ensinar, sendo capaz de se tornar criador e inventor de instrumentos pedagógicos? E mais do que isso, como pode contribuir para a construção da autonomia dos estudantes?

Inicialmente, importa definir o conceito de autonomia que estamos tratando e, a partir dele, refletir sobre modelos pedagógicos que tem como base este conceito e as possibilidades de uso da plataforma LMS que favoreçam a construção da autonomia dos estudantes.

Autonomia é um termo de origem grega $\alpha\upsilon\tau\acute{o}\nu\omicron\mu\omicron\varsigma$ *autonomos* de $\alpha\upsilon\tau\omicron$ - auto- "de si mesmo" + $\nu\omicron\mu\omicron\varsigma$ *nomos*, "lei", "aquele que estabelece suas próprias leis". O termo que foi introduzido na filosofia por Kant que define: "Servir-se da sua própria razão é ser autónomo e, portanto, livre". Kant indica que a autonomia da vontade é a propriedade mediante a qual a vontade constitui uma lei por si mesma. Em contrapartida, a heteronomia da vontade constitui, no entender do dito autor, a origem dos princípios inautênticos da moral (Mora, 1952).

Theodor Adorno (1903-1969), filósofo e sociólogo alemão, um dos fundadores da Escola de Frankfurt, amparando-se nas ideias de Kant, defende que a educação demanda pessoas autónomas e emancipadas, preparadas não apenas para se adaptarem ao mundo e se orientarem nele, mas também para resistir e transformá-lo (Adorno, 1986).

Para Adorno, o ponto central da construção da autonomia é o esclarecimento. Ele diz que a formação da autonomia intelectual é fundamental nas sociedades democráticas, mas que infelizmente a educação para a dependência segue dominando no mundo.

O autor defende que o indivíduo autónomo não é aquele que não está sujeito a nenhum tipo de autoridade, que se rebela contra todo tipo de autoridade, ao contrário. Apresentando um estudo feito por Else Frenkel-Brunswik com crianças americanas, o autor argumenta que indivíduos mais submetidos à autoridade de pais e professores tornaram-se adultos mais autónomos e críticos (Adorno, 1986).

Para Adorno, a autoridade é um pressuposto necessário no processo de amadurecimento para a autonomia, ressaltando que esta autoridade não pode ser pautada no autoritarismo. Adorno defende que a educação não é a mera transmissão de conhecimentos, mas a produção de uma consciência verdadeira. O autor advoga ainda que a educação deve evitar a barbárie e buscar a emancipação humana, criando condições para que os indivíduos, socialmente, conquistem a autonomia (Adorno, 1966).

Manuel Castells, sociólogo espanhol que na atualidade discute as mudanças na sociedade a partir da inserção das novas tecnologias de comunicação em rede, também critica a ação educativa pautada na transferência de conhecimento. Defende que o papel da educação na sociedade em rede é o de formar o indivíduo para o empoderamento intelectual, a capacidade de mobilizar a informação disponível na internet para produzir conhecimentos a partir da interação e cooperação.

Em seu livro *Redes de Indignação e de Esperança*, dedica um capítulo à autonomia (Castells, 2013) tratando de como as formas de comunicação da sociedade em rede implementam mudanças. Ele diz que a “ação comunicativa é a base da ação coletiva” que

instaura o espaço da autonomia, um híbrido do ciberespaço e do espaço urbano, criado recentemente a partir do uso das tecnologias e das práticas de apropriação.

Castells salienta a necessidade de uso da comunicação em rede por professores e estudantes, ampliada significativamente nos tempos atuais a partir dos dispositivos móveis, que viabilize a construção do conhecimento com base na interação e colaboração. A partir da análise dos movimentos sociais recentes no mundo, o autor chama a atenção para as mudanças de mentalidade sobre a sociedade, a política, a educação e a autonomia dos indivíduos, ressaltando que tais mudanças nos podem conduzir para o surgimento de novas formas de representação da democracia.

Paulo Freire (1921-1997), educador e filósofo brasileiro, defensor da Pedagogia Crítica, traz igualmente nos seus estudos a autonomia, a humanização e consideração da autoridade do professor como critérios importantes para a emancipação humana. Freire discute a necessidade de autonomia, tão presente nos atuais discursos, não como mecanismo para o individualismo e a competitividade, mas fundamentada na formação docente e na reflexão do professor sobre a sua prática educativa.

Em um dos seus livros, *Pedagogia da Autonomia*, Freire (1999) apresenta princípios para a ação docente na construção da autonomia com os estudantes, elencando alguns saberes que considera fundamentais.

Freire analisa a autonomia no contexto educativo, indo além do conceito e dos seus aspectos subjetivos, observando os reflexos da autonomia na prática pedagógica e apontando caminhos para a ação docente condizente com a autonomia que defende, alicerçada na ética, na competência do professor e na solidariedade. Por estes motivos, neste estudo, optou-se por refletir de maneira mais aprofundada, sobre a construção da autonomia dos estudantes, a

partir de estratégias de ensino dos professores, relacionando os fundamentos de Freire com as possibilidades de ação docente nas plataformas LMS.

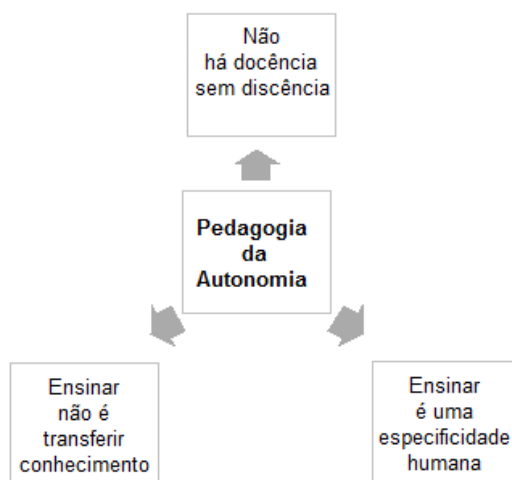


Figura 10: Pedagogia da Autonomia: princípios necessários à prática educativa.

Freire, em *Pedagogia da Autonomia*, estabelece princípios sobre os quais a autonomia deve ser construída (Figura 10):

- 1º Não há docência sem discência;
- 2º Ensinar não é transferir conhecimento;
- 3º Ensinar é uma especificidade humana.

O autor deixa claro que na sua discussão sobre a autonomia, a formação docente e a reflexão sobre a prática educativa progressista em favor da autonomia dos estudantes são temas centrais. Ancorados em cada um dos princípios, Freire estabelece algumas exigências necessárias para ensinar e conduzir os estudantes para a construção da autonomia. Em cada uma das exigências o autor apresenta argumentos que justificam a sua necessidade na prática docente, e deixa claro que as exigências não surtem efeito isoladamente, mas que estão intimamente relacionadas e que se complementam.

No primeiro princípio, “Não há docência sem discência”, o autor argumenta que aprender precede ensinar e que ensinar inexiste sem aprender.

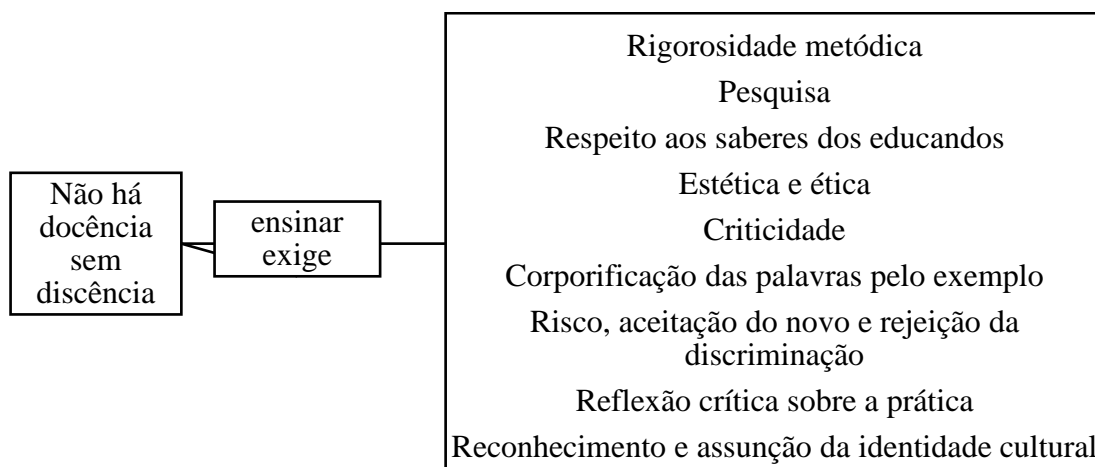


Figura 11: Primeiro princípio para a construção da autonomia segundo Paulo Freire.

Freire enfatiza a necessidade de formação permanente do educador e de compromisso deste com a reflexão crítica sobre a prática. Ao afirmar que “não há docência sem discência”, Freire discute aspectos mais diretamente relacionados à ação do professor e suas estratégias de ensino, apresentando algumas exigências necessárias para a prática educativa comprometida com a formação da autonomia (Figura 11).

O segundo princípio para a construção da autonomia é dedicado a um dos fundamentos do *pensamento freireano*: Ensinar não é transferir conhecimentos mas criar as possibilidades para a sua construção ou a sua produção.

Para este princípio, o autor estabelece exigências mais diretamente relacionadas com a postura do professor em relação aos estudantes e com a sua capacidade de mudança (Figura 12). Freire alerta para a necessidade de bom senso no exercício da autoridade do professor que respeite a autonomia dos estudantes, sua dignidade e sua identidade. Também defende que os estudantes participem da avaliação da prática educativa dos professores e chama atenção para a necessidade destes terem condições favoráveis para o trabalho.

Para Freire, a aprendizagem dos estudantes deve ser a favor não apenas da adaptação destes à sua realidade, mas sobretudo de transformação e intervenção na mesma.

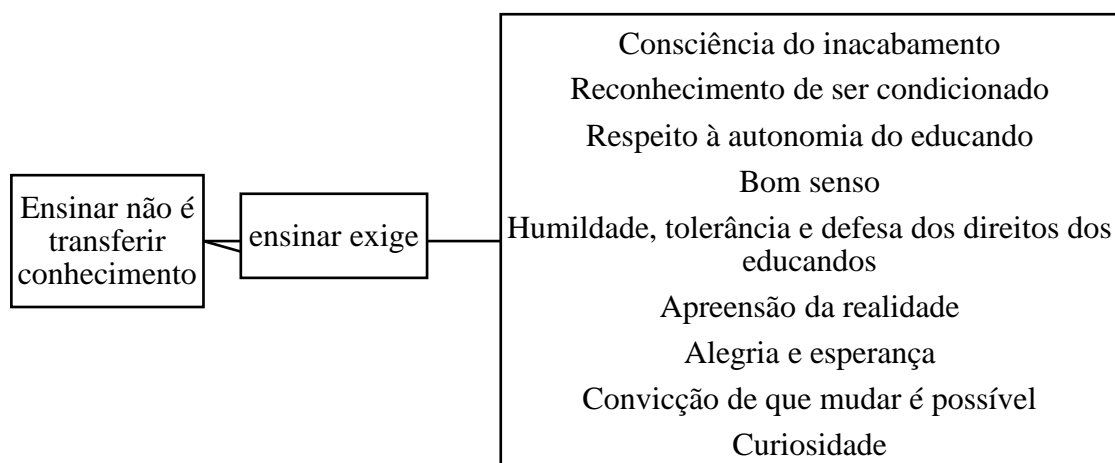


Figura 12: Segundo princípio para a construção da autonomia segundo Paulo Freire.

Por último, no terceiro princípio (Figura 13), Freire afirma que Ensinar é uma especificidade humana. Fundamenta o seu discurso na crença de que a autoridade do professor deve revelar-se na relação entre a liberdade dos estudante e sua segurança, competência profissional e generosidade.

Freire diz que ensinar exige disponibilidade para o diálogo, para a escuta do educando no sentido de ajudá-los a reconhecerem-se como arquitetando as suas próprias práticas de aprendizagem. O autor também alerta sobre a necessidade de discussão das condições anteriores e atuais das diferentes economias, ensinando que os avanços científicos e tecnológicos não podem nos conduzir para a desesperança e defende que a prática educativa não se separa da afetividade, alegria, capacidade científica e domínio técnico a serviço da mudança.

Freire diz: “A autonomia, enquanto amadurecimento do ser para si, é processo, é vir a ser. Não ocorre em data marcada... A autonomia vai se construindo na experiência de várias, inúmeras decisões que vão sendo tomadas... A pedagogia da autonomia tem de estar centrada

em experiências estimuladoras de decisão e de responsabilidade...em experiências respeitosas de liberdade” (Freire, 1999 p. 67).

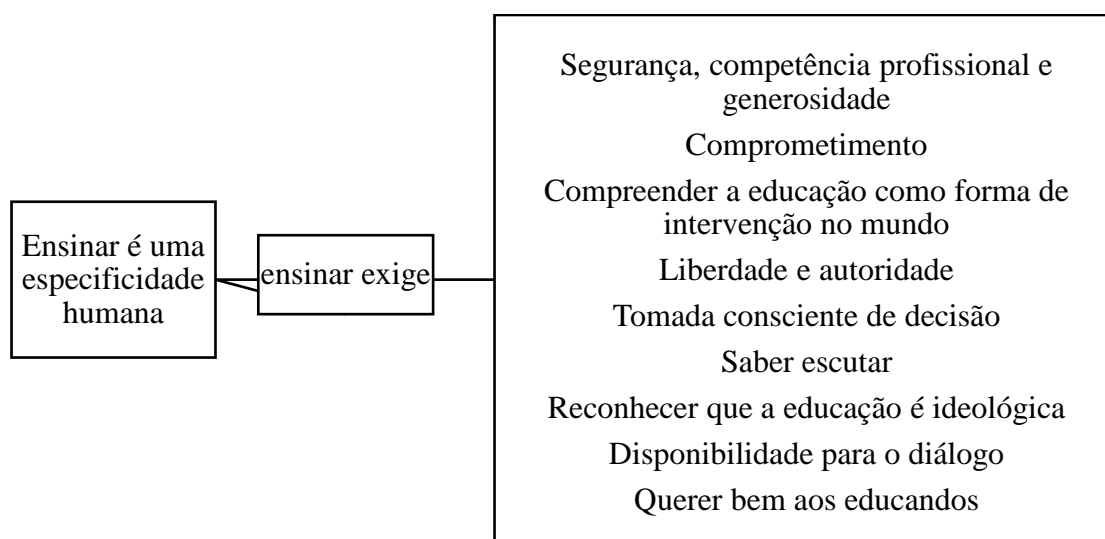


Figura 13: Terceiro princípio para a construção da autonomia segundo Paulo Freire.

4.1.4. Autonomia segundo Paulo Freire e possibilidades de implementá-la através do uso das plataformas LMS

Nesta seção estabeleceremos relação entre os princípios apresentados por Freire para a Pedagogia da Autonomia, as exigências necessárias para que ela se estabeleça, e algumas possibilidades de implementação a partir da utilização da plataforma LMS.

Optou-se por considerar, em particular, o primeiro princípio “não há docência sem discência”, onde o autor apresenta exigências mais relacionadas às ações docentes na construção da autonomia dos educandos, propondo alternativas que ao invés de estimularem o individualismo e a competitividade, sejam pautadas na interação e colaboração entre professores e estudantes. No segundo e terceiro princípios, Freire faz referências a exigências mais relacionadas às atitudes do professor, sua própria autonomia e as possibilidades de

intervenção no mundo. Os três princípios estão intimamente relacionados e se complementam.

- **Rigorosidade metódica exercida através da seleção e organização dos recursos e das atividades na plataforma**

Freire estabelece como primeiro saber necessário à prática educativa, a rigorosidade metódica. O autor explica que a rigorosidade metódica exige do professor que ele crie condições para a aprendizagem crítica, que não compactua com a transferência mecânica de conhecimento, nem com atitudes autoritárias, ou com a mera repetição, mas que estabeleça relação entre o objeto do conhecimento e a realidade, que esteja comprometido com a aprendizagem do conhecimento existente, mas também aberto e apto para a produção do conhecimento ainda não existente.

Nas plataformas LMS este rigor se expressa a partir dos critérios para a seleção do material disponibilizado aos estudantes, do planeamento das aulas e dos seus documentos organizadores. Ao disponibilizar um repositório de materiais na plataforma, com diferentes recursos atualizados como textos, imagens, áudios, vídeos e *links*, o professor acaba por filtrar os materiais de estudo e oferece um caminho para a construção do conhecimento, ao colocar o estudante diante de outras possibilidades de leitura, que se estabelece de forma não-linear e não-hierarquizada, permitindo maiores associações entre os temas e as fontes e possibilitando o exercício da leitura hipertextual, propondo ao leitor uma atitude mais autónoma de estudo.

O uso de diversos instrumentos de avaliação e da comunicação clara aos estudantes sobre os critérios para a construção da aprendizagem nas unidades curriculares, também exigem rigorosidade metódica do professor. Ao ampliar as possibilidades de avaliação da aprendizagem através de ferramentas disponíveis na plataforma, propondo atividades como

por exemplo os questionários e testes, os professores permitem aos estudantes o diagnóstico e a autorregulação da sua aprendizagem.

Questionários criativos e bem estruturados podem fornecer informações relevantes sobre o quanto os estudantes aprenderam sobre aqueles temas. As LMS permitem aos professores construir um banco de questões sobre os seus temas de estudo, incluindo questões de anos anteriores ou de exames externos, em diferentes formatos. Para cada opção de resposta pode ainda ser apresentado um *feedback* do professor, outro mecanismo subjacente importante para a construção da autonomia na medida em que dá aos estudantes a possibilidade de gestão das suas aprendizagens e de acompanhamento sistemático do seu desempenho, através dos mecanismos de autoavaliação.

A possibilidade de submissão de trabalhos via plataforma é também uma estratégia para a avaliação da aprendizagem, que permite uma melhor organização para o processo de recolha e envio dos trabalhos, correção pelo professor e *feedback* aos estudantes.

A análise e exploração dos diferentes instrumentos de avaliação da aprendizagem *online* demandam formação dos professores que promovam domínio metodológico, técnico e pedagógico de instrumentos e estratégias de avaliação.

As ferramentas de comunicação disponíveis na plataforma - como os fóruns de notícia e envio de mensagens - por permitirem a divulgação de comunicados, a clareza na forma de realização das atividades, os critérios para avaliação, o reforço e registo escrito de avisos que foram feitos na aula – são, também, importantes mecanismos para incentivar e motivar os estudantes para a aprendizagem, tanto no sentido coletivo, entre todos, como entre pares ou em pequenos grupos.

O rigor do professor tanto na seleção de materiais de estudo, quanto na organização dos programas das unidades curriculares, na escolha dos instrumentos de avaliação e dos canais de comunicação disponíveis, precisam expressar o seu compromisso com a capacidade crítica e curiosidade dos estudantes. Freire (1999) diz que a rigorosidade metódica do professor “não se esgota no "tratamento" do objeto ou do conteúdo, superficialmente feito, mas se alonga à produção das condições em que aprender criticamente é possível” (p. 13).

- **Pesquisa - Professores e estudantes pesquisadores, comprometidos com a construção coletiva do conhecimento**

Freire argumenta que ensinar exige pesquisa; que faz parte da natureza da prática docente a indagação, a busca, a pesquisa. É necessário que em sua formação permanente o professor se perceba e se assuma como pesquisador. Ele diz: “Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que não conheço e comunicar ou anunciar a novidade” (Freire, 1999). Para ele, o reflexo da autonomia pode ser expresso a partir da pesquisa, que é comprometida com a rigorosidade metódica. O rigor do professor que admite o novo, a mudança e a construção histórica dos conhecimentos e que se expressa tanto na sua capacidade de respeito ao senso comum (mas na sua necessária superação), como no respeito e estímulo à capacidade criadora dos estudantes.

Na plataforma, a ação de pesquisa dos professores torna-se evidente na seleção e atualização de material de estudo, que podem ser apresentados de forma organizada, sendo ali um repositório dos recursos cuidadosamente selecionado, com possibilidade de apresentação hipertextual. Além disso, o professor pode estruturar suas estratégias de ensino pautadas na pesquisa, ensinando aos estudantes a selecionar eficazmente as fontes de informação, refletir sobre elas, interpretá-las e compartilhar com os colegas.

Como exemplos de ferramentas de interação e colaboração das plataformas LMS, temos:

- **fóruns de discussão**, que permitem a partilha de informações e dos recursos pesquisados pelos próprios estudantes e o debate sobre os temas de estudo;
- **wiki**, ferramenta que permite a escrita colaborativa por isso pode ser usado para a produção coletiva do conhecimento;
- **base de dados**, que permite aos professores e estudantes construir uma base de dados a partir de um trabalho colaborativo de pesquisas sobre os temas de estudo. Esta ferramenta ativa a participação dos estudantes, permitindo que eles também participem na escolha dos recursos de estudo, compartilhando com os colegas e professores as suas descobertas.
- **blog**, que serve de base à construção de um portfólio pessoal do estudante, publicando suas produções e compartilhando seus conhecimentos;
- **glossário**, ferramenta que permite elucidar conceitos-chave dos temas das unidades curriculares, possibilitando aos estudantes inserirem os conceitos, que podem ser comentados pelo professor e pelos colegas.

Todas estas ferramentas, a partir de diferentes estratégias de ensino, favorecem o desenvolvimento da pesquisa e organização dos seus resultados, dando aos estudantes a possibilidade de pôr em prática a capacidade de indagar, de comparar, de duvidar, de aferir e de criticar e assim contribuir para a construção coletiva do conhecimento (Lévy, 1999).

- **Respeito aos saberes dos educandos a partir da ampliação dos espaços de diálogo com os estudantes**

Paulo Freire alerta para a necessidade de respeito aos saberes dos educandos, apresentando a necessidade de discussão das realidades concretas dos estudantes.

O professor, nas plataformas LMS, pode criar espaços que ampliem o diálogo presencial, que é limitado pelo tempo da aula. Canais de comunicação e interação, como os fóruns de discussão, permitem valorizar e discutir com os estudantes a sua realidade concreta, associando com o conteúdo tratado na aula, estabelecendo relação entre os conhecimentos e a realidade.

- **Criticidade obtida através do estímulo à curiosidade dos estudantes**

O autor ressalta também, que a construção da autonomia se estabelece a partir da criticidade, na medida que os estudantes conseguem ultrapassar a curiosidade ingênua e atingir o saber elaborado. Nesta linha de pensamento, Freire chama atenção para a necessidade de criticidade inclusive em relação às tecnologias, o que exige também curiosidade e movimentos de exploração.

O uso de ferramentas como o fórum, base de dados, *wiki* ou glossário, por permitem que os estudantes publiquem os resultados das suas reflexões, compartilhem pesquisas, utilizem estratégias de colaboração para a escrita de textos ou registem os conceitos centrais dos temas de estudo, é um exemplo de como o exercício da curiosidade crítica pode ser implementado.

- **Estética e ética refletidos na organização e *design* da disciplina**

Quando diz que ensinar exige estética e ética, o autor alerta os professores para a necessidade de tornar evidentes as mudanças que implementam a sua prática. Paulo Freire alerta sobre o caráter formador do exercício educativo, onde o ensino dos conteúdos não pode ser alheio à formação moral dos educandos. Freire orienta os educadores sobre a

responsabilidade de formar os estudantes para “pensar certo”, deixando claro que esta não é uma ação solitária, que “pensar certo” não é transferido, mas coparticipado; vai sendo produzido pelo aprendiz em comunhão com o professor formador. Explica também que “pensar certo” demanda profundidade e não superficialidade na compreensão e interpretação dos fatos.

Na plataforma, o cuidado com a organização dos materiais de estudo, o *design* e o cuidado gráfico tido nos objetos de aprendizagem, os critérios claros sobre o cronograma das aulas e a avaliação vão expressar a preocupação do professor formador com os aspetos estéticos e éticos e de netetiqueta.

Ao utilizar as ferramentas da plataforma para propor atividades (nos fóruns de discussão, mensagens, *chats*, *wikis*, submissão de trabalhos) cabe ao professor construir com os estudantes os critérios para a publicação, de forma que as discussões naquele espaço obedeçam aos princípios éticos e aos contratos firmados entre eles.

Especialmente sobre os aspetos estéticos, tanto na organização da página como para a construção de objetos de aprendizagem hipertextuais, os professores precisam conhecer e respeitar regras específicas. Ao se apropriarem dos conhecimentos necessários para um melhor uso pedagógico dos recursos como imagens, vídeos e sons os professores vão possibilitar aos estudantes uma melhor interação com os conteúdos.

- **Corporificação da palavra pelo exemplo - os critérios que os professores estabelecem para os estudantes devem ser coerentes com a sua prática**

Para Paulo Freire, a construção da autonomia do estudante é feita a partir da condução do professor que o ensina a “pensar certo”. Nesta condução, a prática docente precisa ser coerente com o discurso, tornando-se um exemplo para os estudantes. O compromisso ético do professor ficará evidente, com o rigor e a coerência a partir da sua prática pedagógica.

Paulo Freire afirma: “ Não há pensar certo fora de uma prática testemunhal que o re-diz em lugar de desdizê-lo.”

Nas plataformas LMS, usadas como complemento às aulas presenciais, o comportamento do professor é observado pelos estudantes nos mais diversos elementos. O discurso sobre o uso de argumentos nos fóruns de discussão, o *feedback* aos estudantes, o respeito aos prazos para o envio das tarefas precisam estar em consonância com o uso da plataforma pelo professor. Em todos estes, deve existir uma coerência entre os critérios que o professor estabelece para os estudantes e a sua atuação docente. Os estudantes carecem do exemplo do professor no uso da LMS como espaço para prolongamento da aula, o que potencializa as oportunidades de construção da aprendizagem.

- **Risco, aceitação do novo e rejeição de qualquer forma de discriminação - o professor deve tornar evidente a inovação não somente com as tecnologias, mas especialmente com a forma de ensinar pautada no diálogo e na interação**

Quando diz que ensinar exige risco, aceitação do novo e rejeição de qualquer forma de discriminação, Paulo Freire deixa claro que nem tudo o que é velho precisa ser descartado, pois o velho que preserva sua validade e que marca a sua presença no tempo, permanece novo. Para ele, a aceitação do novo exige reflexão do professor sobre os riscos, cuidando especialmente da preservação dos ideais democráticos, que não admite qualquer forma de discriminação. Freire defende que a formação para o “pensar certo”, para a autonomia, exige dos educadores a prática de desafiar os estudantes - com quem se comunica e a quem comunica - a produzir sua compreensão do que vem sendo comunicado.

Para Freire, as ações de comunicação entre estudantes e professor deve ser pautada na “dialogicidade”. Nas LMS, o diálogo que se inicia nas aulas pode romper com as limitações de tempo e lugar e se prolongar a partir de mensagens, fórum de discussão, *chat* ou diário.

Estes canais permitem uma maior comunicação e interação entre os envolvidos no processo educativo, que pela flexibilidade de tempo e espaço, podem gerir o seu tempo de aprender, acedendo aos materiais de estudo, comunicando e interagindo com o professor e os colegas a qualquer hora e a partir de qualquer local.

As ferramentas de comunicação e interação ampliam as possibilidades de diálogo tanto do professor com os estudantes, como dos estudantes entre si. Desta forma, além de ampliarem o tempo da aula, possibilitam uma melhor comunicação com os colegas e com o professor, onde a construção do conhecimento é pautada não na transmissão, mas no exercício da interação e colaboração.

- **Reflexão crítica sobre a prática a partir da análise da plataforma que torna-se um memorial da construção dos conhecimentos com os estudantes**

A reflexão crítica sobre a prática é outra exigência que Freire apresenta como necessária ao educador comprometido com a formação da autonomia, onde estão presentes tanto o fazer quanto o pensar sobre o fazer, em um movimento dialético. Para ele, “é pensando criticamente sobre a prática de hoje que se melhora a próxima prática” (Freire, 1999). Na sua formação permanente, quanto mais conhece novas opções, e quanto mais assunções faz sobre a prática, maiores são as possibilidades de rutura e de novos compromissos. Assim, quando o professor faz uso das plataformas LMS como complemento às suas aulas presenciais, esta reflexão crítica pode ser amparada pela memória construída nos registos da construção do conhecimento entre os participantes. Esta memória é composta pelo registo das produções, os relatórios e estatísticas dos acessos, as falas e rumos tomados pelas discussões. Todos estes registos podem ser confrontados e analisados de forma crítica, não apenas pelo professor da disciplina mas também pelos seus pares, por coordenadores de cursos, gestores ou investigadores da prática educativa.

- **Assunção da identidade cultural dos estudantes dão a eles condições de assumirem-se como seres pensantes e comunicantes**

Freire também ensina que a assunção da identidade cultural dos estudantes é uma exigência para a formação da autonomia. Ele diz: “Uma das tarefas mais importantes da prática educativo-crítica é propiciar as condições em que os educandos em relação uns com os outros e todos com o professor ou a professora ensaiam a experiência profunda de assumir-se” (p.18).

Ao abrir os canais de comunicação e de interação com os estudantes na plataforma LMS, estabelecendo critérios claros sobre a participação, incentivando o diálogo nas ferramentas síncronas e assíncronas, o professor promove o reconhecimento e assunção da identidade cultural dos estudantes, que podem elaborar as suas participações e assumirem-se como seres pensantes e comunicantes. Sobre esta exigência, Freire também chama atenção para uma aspeto fundamental que é o reconhecimento das emoções envolvidas nas relações entre professores e estudantes. Sobre este tópico, o autor alerta para a importância do incentivo e motivação dos estudantes pelo professor, dizendo que gestos aparentemente insignificantes do professor, valorizando e motivando-os, podem valer como força formadora ou como contribuição à formação. As possibilidades de *feedback* aos estudantes individualmente permitem a personalização do processo de aprendizagem.

A Tabela 2 apresenta uma síntese entre as exigências apontadas por Freire para a construção da autonomia e algumas das possibilidades de ação docente que as plataformas permitem.

Tabela 2: Exigências para a construção da autonomia e possibilidades através das LMS.

Saberes docentes	Possibilidades de estratégias de ensino (nas LMS)
1. Rigoriedade Metódica	1. Seleção e organização do material de estudo (hipertexto)
2. Pesquisa	2. Pesquisa para a construção coletiva do conhecimento
3. Respeito aos saberes dos educandos	3. Ampliação dos espaços de diálogo
4. Criticidade	4. Estímulo à curiosidade dos estudantes
5. Ética e estética	5. Organização e <i>design</i> da página da disciplina
6. Corporificação da palavra pelo exemplo	6. Obedecer aos critérios que estabelece para os estudantes
7. Risco, aceitação do novo	7. Inovação no ensino pautada na flexibilidade e no diálogo
8. Reflexão crítica sobre a prática	8. Plataforma como memorial das aulas
9. Reconhecimento e assunção da identidade cultural	9. Estudantes como seres pensantes e comunicantes - personalização do ensino

Considerando a plataforma não apenas como repositório de materiais, mas também como espaço de interação que favorece a construção da aprendizagem colaborativa, apropriar-se deste espaço, e usar novos métodos de ensino - como ensina Freire (1999) - exige do professor uma reflexão crítica sobre a prática, envolve risco e aceitação do novo.

Tendo em conta as considerações sobre autonomia de Adorno (1996), Castells (2013) e em particular, focando na pedagogia de Freire (1999), respeitar e construir a autonomia dos educandos, exige dos professores novos métodos de ensino e novas práticas com os estudantes. Exige capacidade não apenas de se adaptar às novas formas de aprender e ensinar, instauradas a partir do uso das tecnologias digitais, mas, sobretudo, a capacidade de intervir e de recriar-se diante do novo e de reconstruir a autoridade docente. Esta deve ser pautada não na transmissão de conteúdos, mas em um novo dimensionamento dos espaços e tempos de aprender, que faça uso não só do presencial mas também do virtual, para apontar direções, tomar decisões, orientar atividades, estabelecer tarefas e avaliar as produções construídas a partir da interação e da colaboração.

Embora muitas instituições de Ensino Superior reconheçam as novas finalidades educacionais, e já permitem que a sua comunidade façam uso de novas ferramentas que viabilizam a construção da autonomia com os estudantes, nem todos os docentes estão preparados para este modelo pedagógico mais progressista, centrado realmente no estudante.

No entanto, como defende Nóvoa, nada impede que estudantes e professores experimentem outras formas de aprender e ensinar e que socialmente vão percebendo que “é possível, e depois preciso – trabalhar maneiras, caminhos e métodos de ensinar.” (Nóvoa, 2007).

Pensando nas características ideais apontadas por Freire, mas conscientes da incompletude e da formação constante de professores e estudantes, analisar a percepção destes sobre o uso das plataformas nos permite identificar aspetos da formação da autonomia que podem ser reconhecidos com base nas respostas dos estudantes nos questionários.

Será que as novas formas de se comunicar, de ter acesso aos conteúdos das aulas, de interagir, contribuem para desenvolver nos estudantes autonomia, competência para o trabalho colaborativo e para a comunicação *online*? Os estudantes estão satisfeitos com o uso das ferramentas da plataforma *online* e reconhecem a sua contribuição para a formação destas competências?

4.1.5. As percepções dos estudantes sobre a plataforma e os seus níveis de satisfação com o uso das LMS como complemento às aulas presenciais

Os níveis de satisfação dos estudantes indicam as suas percepções sobre o curso, o valor que dão ao mesmo e as suas experiências de aprendizagem. Tanto as instituições de Ensino Superior quanto as organizações responsáveis pela avaliação da qualidade nesta modalidade de ensino e os investigadores desta temática consideram a percepção e satisfação como importantes elementos. Estes contribuem para uma melhor compreensão da relação

entre as estratégias de ensino, a avaliação e as aprendizagens dos estudantes, permitindo conhecer suas facilidades e dificuldades, que podem ser orientadores para o desenvolvimento e melhoria das estratégias de ensino dos docentes e também para a conscientização dos estudantes sobre as suas competências (Barreira & Monteiro, 2014; ESG/Group & Conference, 2015; Kauffman, 2015).

Os estudos mostram que, nas plataformas LMS, o utilizador terá atitude positiva em relação à tecnologia se ele acreditar que o sistema poderá contribuir para melhorar o seu desempenho (Alhomod *et. al*, 2013; Sela & Sivan, 2009; Venkatesh *et. al*, 2003). Além disso, investigações mostram que o efeito conjunto das atividades de aprendizagem, que combinam encontros presenciais com atividades *online*, tem uma influência positiva sobre a nota final dos estudantes Orooji & Taghiyareh, 2015).

As investigações realizadas por López-Pérez e colaboradores (2011), com estudantes do Ensino Superior na Universidade de Granada, demonstram que soluções de *b-learning* têm um efeito positivo na redução das taxas de abandono escolar e no aumento de aprovação em exames, tendo igualmente uma influência positiva nas suas classificações finais (López-Pérez *et al.*, 2011).

Um estudo que aborda a perceção dos discentes sobre o uso de duas plataformas LMS na Universidade do Minho, em Portugal, revela que estes parecem apreciar a contribuição das LMS para a sua aprendizagem, vendo-as como um complemento e não um substituto para atividades em sala de aula. Entretanto, salientou que os benefícios reunidos pelo uso de ferramentas de comunicação e colaboração para apoiar o trabalho do grupo podem ser melhorados (Carvalho, Areal & Silva, 2011).

Outro estudo trata também da relação entre a satisfação do estudante e a atuação do professor na aprendizagem *online*, afirmando que o grau de satisfação para *elearning* é afetado positivamente quando o professor responde rapidamente, o seu estilo de ensino é

adequado, suas explicações são claras, e quando ele demonstra o controle sobre a tecnologia. Estes fatores, em conjunto, influenciam favoravelmente o sucesso da aprendizagem (Ozkan & Koseler, 2009).

Um estudo sobre a satisfação com a utilização dos ambientes virtuais de aprendizagem na plataforma *Moodle* como apoio às aulas presenciais, denominados *Moodle-fólios*, foi realizado com 530 estudantes de 2 cursos de graduação e 120 estudantes de cursos de pós graduação no Ensino Superior, na Universidade de Brasília, no Brasil (Alves *et al.*, 2012). Tal uso foi considerado importante em relação aos seus diferentes itens avaliados no acompanhamento do processo ensino-aprendizagem, tais como: o *design* instrucional das disciplinas inseridas na plataforma, os materiais instrucionais elaborados e a metodologia proposta na utilização do *Moodle*. Os resultados revelam um significativo grau de satisfação, compromisso e seriedade, por parte dos estudantes, sobre a forma como o mesmo foi utilizado e sobre suas contribuições teórico-práticas para o enriquecimento dos futuros profissionais participantes.

Outro estudo inqueriu os estudantes do Ensino Superior do curso de Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina, no Brasil, que tiveram a oportunidade de utilizar plataforma LMS como apoio ao ensino presencial (Heidrich & Angotti, 2010). A avaliação dos estudantes das duas disciplinas em relação ao uso do ambiente virtual foi muito positiva, e revelou a satisfação dos mesmos nos seguintes pontos: acesso ao material das aulas independente de tempo e lugar, organização e disponibilidade do material didático antes das aulas. Os discentes sugeriram que todas as aulas deveriam ter os conteúdos disponíveis na plataforma, evidenciando sua preferência por esta forma de acesso ao material de apoio às aulas presenciais. A avaliação dos fóruns mostrou que a maioria deles se sente inseguro em esclarecer as dúvidas dos colegas e reconhecer o acerto ou erro das respostas, evidenciando ainda uma grande dependência de alguns ao veredicto do professor.

Também Carvalho e colaboradores (2011), investigando a percepção dos estudantes sobre duas plataformas LMS na Universidade do Minho, em Portugal, constatou que em geral, eles parecem apreciar a contribuição das LMS para a sua aprendizagem. Entretanto, o mesmo estudo assinalou que os benefícios reunidos pelo uso de ferramentas de comunicação e colaboração para apoiar o trabalho do grupo poderia ser melhorado.

Outra investigação, envolvendo um grupo de estudantes do Instituto Superior Politécnico, que tinha como objetivo avaliar o impacto de uma LMS usada como complemento de sessões presenciais, a nível da motivação, da interação e do desenvolvimento de apetências e competências, transversais e específicas, na área da edição e do tratamento de imagens digitais apontou como vantajosa a utilização destes ambientes, sobretudo, pelo a nível da interação entre professores, estudantes e destes entre si, bem como a nível do acesso a conteúdos e serviços (Morais & Cabrita, 2010).

Chagas (2012) também investigou os principais fatores de satisfação dos estudantes e dos docentes de cinco cursos em regime presencial e a distância de uma instituição de Ensino Superior portuguesa e os resultados indicaram que os índices se revelam favoráveis em ambos os regimes, não se encontrando diferenças significativas.

Na Universidade de Lisboa, a preocupação com a satisfação dos estudantes na aprendizagem *online* motivou estudos anteriores. Um estudo que tinha como propósito analisar as expectativas e satisfação dos estudantes do primeiro Curso de Mestrado desenvolvido em regime totalmente a distância nesta Instituição, na área da educação, iniciado em 2010/2011, concluiu que as expectativas e os níveis de satisfação dos estudantes daquele curso eram favoráveis, e constatou a existência de uma relação entre os níveis de satisfação e os resultados académicos dos estudantes (Lemos, 2011; Lemos & Pedro, 2013).

Outro estudo recente sobre satisfação dos estudantes, realizado na Turquia por Kirmizi (2015) tinha como objetivo medir as suas auto percepções e determinar os preditores de satisfação e sucesso na educação *online*. Os resultados indicam correlação significativa entre a satisfação e o sucesso dos estudantes e demonstram que a motivação é a dimensão que mais impacta na satisfação deles.

Kauffman (2015), a partir de uma revisão de estudos que tratam da satisfação dos estudantes, examinou os fatores que afetam o desempenho e satisfação no ambiente de aprendizagem *online* para estudantes adultos. Analisando as investigações sobre esta temática, abordou a relação entre a satisfação e os seguintes aspetos: comparação entre os resultados de aprendizagem de estudantes presenciais com os de estudantes *online*; o impacto do *design* instrucional dos cursos *online* tanto na satisfação quanto na sua aprendizagem; a relação entre os objetivos do curso e os conteúdos indicados e também a relação entre os resultados de aprendizagem e as características dos estudantes. Os resultados encontrados demonstram que fatores como o *design* instrucional, a organização, o *feedback* e as atividades pautadas na interação e colaboração impactam positivamente na satisfação. O artigo aponta como limitação dos estudos anteriores o impacto da interação com os colegas na satisfação, os atributos do professor que têm impacto na satisfação dos estudantes *online* e o nível de literacia digital dos estudantes.

Neste sentido, estudar a percepção dos estudantes e os seus níveis de satisfação com o uso da LMS vão permitir conhecer o impacto delas na formação da autonomia, ao mesmo tempo que se pretende conhecer como os estudantes avaliam as suas competências para o uso das tecnologias; competências para a comunicação *online* e competências para o trabalho colaborativo.

4.2. Metodologia

Nesta secção serão apresentadas e justificadas as opções metodológicas para esta etapa da investigação, apresentando as análises realizadas, o instrumento de recolha de dados e o tratamento de dados efetuado.

Tendo como questão de investigação conhecer o grau de satisfação dos estudantes com a aprendizagem e em que medida eles consideram que o uso do LMS contribui para a sua melhor aprendizagem, foram estabelecidos como objetivos:

- Conhecer as diferentes experiências das plataformas *Learning Management Systems* no suporte ao ensino presencial na Universidade de Lisboa;
- Identificar práticas pedagógicas de interação mediadas pelas plataformas LMS e analisar qual o impacto delas na aprendizagem dos estudantes, sob a perspetiva dos últimos, em específico no que diz respeito à promoção da autonomia, competência para a comunicação *online* e o trabalho colaborativo.

Para responder a estes objetivos, foram selecionados como participantes do estudo 3740 estudantes cujos docentes tinham estimulado a utilização dos “fóruns de discussão” existentes *online*.

4.2.1. Escolha do questionário como instrumento de investigação

Como o propósito era inquerir um grande número de pessoas, identificar o seu perfil e conhecer as suas opiniões sobre o uso das plataformas LMS, optou-se pela construção e validação de um questionário para a recolha de dados, por ser o instrumento mais adequado quando o objetivo é inquerir os participantes acerca das suas perceções, atitudes,

comportamentos ou valores (Coutinho, 2013). Também se levou em consideração a facilidade de acesso a um número elevado de estudantes em um curto período de tempo.

4.2.3 A elaboração do instrumento de recolha de dados

A elaboração do questionário foi feita tendo em consideração instrumentos utilizados em estudos com propósitos similares (Alhomod *et. al*, 2013; Lonn & Teasley, 2009; Magano & Carvalho, 2008; Ozkan & Koseler, 2009). Sendo especialmente consideradas as questões referentes à caracterização dos estudantes. As demais questões foram desenvolvidas integralmente. Após o seu desenvolvimento, o questionário “Satisfação do estudante com a plataforma *elearning* da Universidade de Lisboa” foi validado por 2 investigadores na área de Tecnologias Digitais do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa e foram feitos ajustes nas questões, no sentido de evitar ambiguidade, tornando-as mais claras e menos extensas. Para a elaboração do questionário teve-se em consideração especialmente a congruência entre as questões e os objetivos da investigação (Coutinho, 2013).

O questionário foi composto por um total de 20 questões, todas elas eram obrigatórias e estavam agrupadas em 3 blocos distintos que tinham como propósito responder às questões de investigação (Anexo 2). Como indica Hill e Hill (2009), optou-se por perguntas estritamente relevantes à investigação, tornando o questionário menor e aumentando as possibilidades de cooperação dos respondentes. Com o objetivo de facilitar as respostas dos estudantes e a análise dos dados, optou-se por questões fechadas, que foram formuladas com base nos objetivos do estudo, como sugerem Hill e Hill (2009) no sentido de tornar as respostas mais objetivas e facilitar a análise dos dados, embora reconhecendo as limitações das mesmas.

Os blocos de questões estavam assim distribuídos:

Bloco 1. Questões para caracterização dos estudantes

O objetivo do bloco 1 era traçar o perfil dos estudantes que usam as ferramentas de interação na Universidade de Lisboa. Composto por seis questões (Tabela 3), este bloco pretendeu caracterizar os participantes, inquirindo-os sobre os seguintes aspetos: género, faculdade em que estuda, faixa etária, situação laboral, número de horas que despende na *internet* por semana para estudar e grau de conhecimentos em informática. Optou-se por questões fechadas, de resposta única, tendo os estudantes que identificar a resposta que pretendia dar, face à listagem que lhe foi apresentada (Ver questionário em Anexo 2).

Tabela 3: Bloco 1 - questões sobre caracterização dos estudantes.

Bloco 1. Caracterização dos estudantes:
1. Género () Masculino () Feminino
2. Faculdade em que estuda
3. Ano de Nascimento
4. Situação Laboral () Trabalhador-estudante () Estudante em exclusividade
5. Número de horas que despende na internet por semana para estudar. () 1 hora () Entre 1 a 5 horas () Entre 5 a 15 horas () mais de 15 horas
6. Como classifica os seus conhecimentos em informática () sem conhecimentos () Iniciante () Intermediário () Avançado

Bloco 2. Questões referentes à perceção dos estudantes sobre a plataforma LMS

As questões deste bloco tinham como finalidade conhecer a perceção dos estudantes sobre a plataforma LMS. As respostas permitem a análise de diferentes categorias: uso das tecnologias pelos docentes do seu curso, aspetos positivos, dificuldades, ferramentas mais usadas, ferramentas difíceis de usar e ferramentas que mais contribuíram para a sua aprendizagem. As questões 8, 9, 10, 11 e 12 deste bloco (Tabela 4) apresentaram-se em formato de seleção, permitindo aos estudantes escolherem de uma lista de opções a (s) que melhor se adequavam. Os itens foram elaborados tendo em consideração os recursos e

atividades padrão disponíveis em todas as disciplinas *Moodle* da Universidade de Lisboa.

(Ver questionário no Anexo 2)

Tabela 4: Bloco 2 - questões sobre a percepção dos estudantes da plataforma LMS.

Bloco 2. Percepção dos estudantes sobre a plataforma:
7. Como classifica o uso das tecnologias pelos docentes do seu curso
8. Aspetos mais positivos relacionados ao uso da plataforma
9. Dificuldades relacionadas ao uso da plataforma
10. Ferramentas que genericamente utiliza
11. Ferramentas mais difíceis de utilizar
12. Ferramentas que considera contribuir mais favoravelmente para a sua aprendizagem
13. Comparação do nível de aprendizado entre as disciplinas que utilizaram a Plataforma e as que não usaram
14. Grau de interesse com a possibilidade de complementar as aulas presenciais com aulas e atividades <i>online</i>
15. Grau de importância com o uso das tecnologias para a sua formação profissional

Bloco 3. Questões sobre o grau de satisfação dos estudantes com a plataforma

No último bloco, as questões tinham como objetivo mensurar o grau de satisfação dos estudantes com a plataforma LMS (Tabela 5). Para facilitar as respostas e a análise dos dados, optou-se por questões fechadas. Nas questões referentes ao grau de satisfação dos estudantes com a utilização da plataforma LMS utilizou-se uma escala de *Likert*, com quatro níveis – totalmente insatisfeito, insatisfeito, satisfeito e totalmente satisfeito - dando aos estudantes várias possibilidades de resposta gradativa (Ver questionário no Anexo 2).

Tabela 5: Bloco 3 - questões sobre o grau de satisfação dos estudantes com a plataforma.

Bloco 3: Satisfação dos estudantes com a Plataforma LMS
16. Grau de satisfação com a contribuição dos colegas para o seu aprendizado
17. Desenvolvimento de suas competências para a comunicação <i>online</i>
18. Formação de competências para o trabalho colaborativo
19. Grau de satisfação com a quantidade do material para estudo
20. Grau de satisfação com a qualidade do material para estudo

4.2.3. Validade e fiabilidade

O cuidado com a confiabilidade dos dados é uma preocupação e como afirma Coutinho (2008), é necessário estar atento ao planeamento e desenvolvimento da globalidade e de cada passo da investigação para assegurar: congruência entre a formulação das questões de investigação, a revisão de literatura, a seleção dos participantes, e ainda a recolha e análise de dados.

Para avaliar as qualidades psicométricas do questionário aplicado aos estudantes, realizou-se estudos de fidelidade e validade, que nos indicam o grau de confiabilidade nas escalas. O *Alpha de Cronbach* é tradicionalmente utilizado em escalas tipo *Likert* sendo apontado como o indicador mais importante de fiabilidade de um instrumento. A fiabilidade de uma medida refere-se a capacidade desta ser consistente. De um modo geral, um instrumento ou teste é classificado como tendo fiabilidade favorável quando o α é pelo menos 0.70 (Maroco & Garcia-Marques, 2006) .

A Tabela 6 apresenta o *Alpha de Cronbach* calculado para as questões referentes ao grau de satisfação dos estudantes (questões 14, 15, 16, 18 e 19). Os dados encontrados revelam valores indicativos de uma consistência interna favorável ($\alpha = 0.702$).

Tabela 6: Consistência interna dos itens de satisfação do questionário.

	Itens	Alpha de Cronbach
Satisfação dos estudantes com a plataforma	14, 15, 16, 18 e 19	0.702

4.2.4. O processo de recolha de dados

A versão final do questionário “Satisfação do estudante com a plataforma *elearning* da Universidade de Lisboa” foi disponibilizada *online* nas plataformas da Universidade de

Lisboa, especificamente nos seguintes endereços: <http://moodle.fc.ul.pt/> (para os estudantes da Faculdade de Ciências), <http://elearning.ff.ul.pt> (para os estudantes da Faculdade de Farmácia) e <https://plataforma.elearning.ulisboa.pt/> para os estudantes das demais Faculdades e Institutos da Universidade de Lisboa, onde todos eles, de acordo com a área, estavam integrados. Para isso, foram criadas “disciplinas” na plataforma destinada exclusivamente para a resposta ao questionário, e nelas foram inscritos todos os estudantes das respectivas áreas. A Figura 14 apresenta o aspeto visual do questionário.

Optou-se pela disponibilização do questionário *online*, o que facilitou a comunicação com os estudantes e todo o processo de recolha e análise de dados. O questionário ficou disponível nas plataformas entre 29 de julho de 2013 e 16 de setembro de 2013. A parte introdutória apresentou os objetivos do estudo e garantiu aos respondentes o anonimato e a confidencialidade dos dados.



Figura 14: Aspeto visual do questionário disponibilizado aos estudantes.

Todos os estudantes foram contatados por mensagem via fórum e *email* com a solicitação de resposta ao questionário, respetivas orientações sobre o mesmo e *link* de acesso, conforme demonstra a Figura 15 e Anexo 1. Além do questionário, foi disponibilizado na plataforma um fórum de esclarecimentos que os estudantes poderiam usar

para tirar dúvidas diretamente com a investigadora.



Figura 15: Mensagem via fórum de discussão para estudantes participantes do Estudo I.

Durante a fase de recolha de dados foram adotadas diferentes estratégias de comunicação com vistas à obtenção de maior número de respostas possível, tais como encaminhar mensagens aos estudantes via fórum na plataforma LMS, por curso, enviar *emails* aos estudantes explicando que os dados do seu curso ainda não eram representativos e, por isso, era importante que respondessem ao questionário.

A criação do questionário aos estudantes na própria plataforma possibilitou também a exportação de tabelas de resultados (Microsoft Excel), facilitando a organização e posterior análise dos dados. As respostas Retirado em através do questionário *online* foram tratadas inicialmente no *software* Excel (Office 2007) e posteriormente no *software Statistical Package for the Social Sciences* (IBM/SPSS, versão 22).

Como o critério para participar do estudo era ter frequentado disciplinas que utilizaram fórum de discussão no ano letivo 2012/2013, foi preciso esperar o ano letivo ser concluído para disponibilizar o questionário. Contudo, para evitar que os estudantes

confundissem as disciplinas de diferentes anos letivos, foi necessário encerrar o acesso aos questionários antes do início das atividades letivas do ano letivo 2014/2015. Esta decisão teve impacto no número de respostas, pois apenas os estudantes que acederam as suas caixas de email institucional (@campus.ul.pt) durante o período de férias tiveram possibilidade de responder ao questionário. Mesmo assim, o número de respostas revelou-se representativo.

Num total de 3740 estudantes, registaram-se 604 respostas completas. Obteve-se uma taxa de retorno de 16,15%. Com base na análise do perfil de respondentes foi possível garantir a constituição de uma amostra representativa da população em estudo.

4.3. Resultados e discussão

Considerando o problema levantado para esta etapa da investigação, apresentam-se os indicadores de estatística descritiva e análises inferenciais dos aspetos avaliados através do questionário: caracterização dos estudantes, perceção sobre a plataforma e grau de satisfação. Em seguida, são apresentados os resultados relativos à análise da relação entre a perceção dos estudantes e o seu grau de satisfação. Por fim, são analisadas as diferenças registadas da perceção, seu grau de satisfação e as ferramentas que utilizam na plataforma.

4.3.1. Caracterização dos estudantes

As questões do primeiro bloco do questionário permitem a caracterização dos participantes deste estudo, identificando o género, faculdade em que estuda, idade, situação laboral, número de horas despendidas na internet para estudar e classificação dos conhecimentos em informática.

Responderam ao questionário 604 estudantes, destes, 36,75% eram do sexo masculino e 63,25% do sexo feminino (Figura 16). Esta maior representatividade de mulheres está de acordo com o registo de estudantes inscritos nos últimos anos na Universidade de Lisboa. Conforme relatórios estatísticos, inscreveram-se na ULisboa em 2011/2012, 60,9% de mulheres e 39,1% de homens (Universidade de Lisboa, 2013).

Os resultados revelam que os participantes desta amostra têm idade entre 18 e 56 anos. Destes, 78,3% tinham entre 18 e 22 anos, 12,2% tinham entre 23 anos e 27 anos, 4,3% tinham entre 28 e 32 anos e 5% declararam ter mais de 33 anos (Figura 16).

Dos estudantes inqueridos, 12,9% são trabalhadores-estudantes e 87,1% são estudantes em exclusividade (Figura 16).

Quando foram questionados sobre qual o número médio de horas que despendem por semana na internet para estudar, a maioria dos estudantes, 60,10%, declarou que despende entre 5 a mais de 15 horas por semana, 34,77%, entre 1 a 5 horas/semana, e o restante, 5,13%, 1 hora por semana (Figura 16).

Relativamente aos seus conhecimentos em informática, a maioria dos estudantes classificou-se como intermediário (65,73%), 18,05% classificaram-se como avançado, 15,89% iniciante, e 0,33% sinaliza não ter conhecimentos (Figura 16).

O perfil identificado no questionário caracteriza a maioria dos estudantes respondentes como sendo do sexo feminino, com idade compatível com a esperada no grau de ensino que frequentam, jovens, estudantes em exclusividade, que dedicam várias horas para estudo *online*, e que avaliam os seus conhecimentos em informática como intermediário ou avançado (Figura 16).

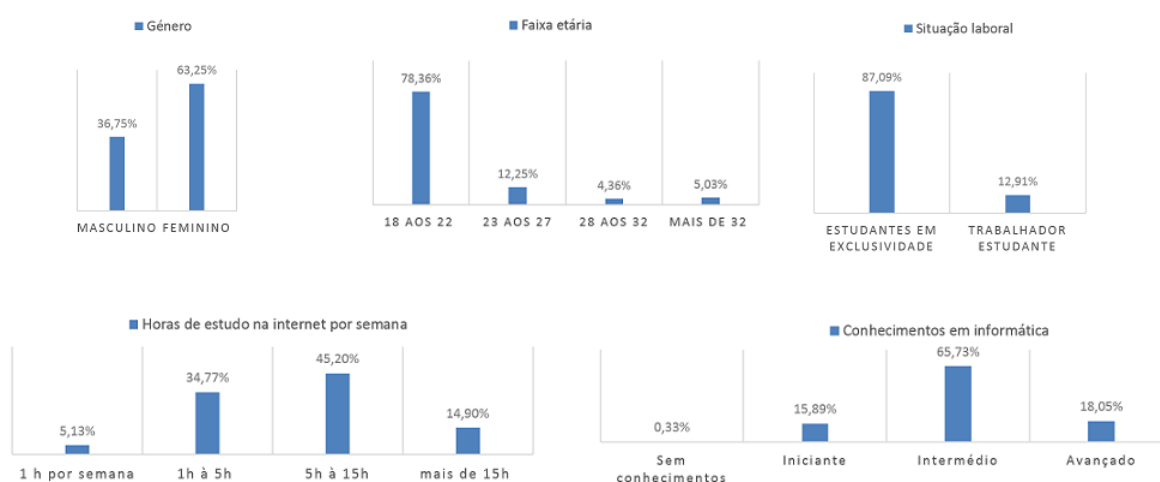


Figura 16: Caracterização dos estudantes entrevistados.

As respostas aos questionários contou com a representação de estudantes das unidades curriculares das diferentes faculdades e institutos da Universidade de Lisboa, estando presentes no estudo estudantes de todas as áreas do conhecimento existentes na Universidade de Lisboa no ano letivo do estudo, 2012/2013: Artes e Humanidades, Ciências Económicas e Jurídicas, Ciências da Saúde, Ciências Sociais e Ciência e Tecnologia (Figura 17).

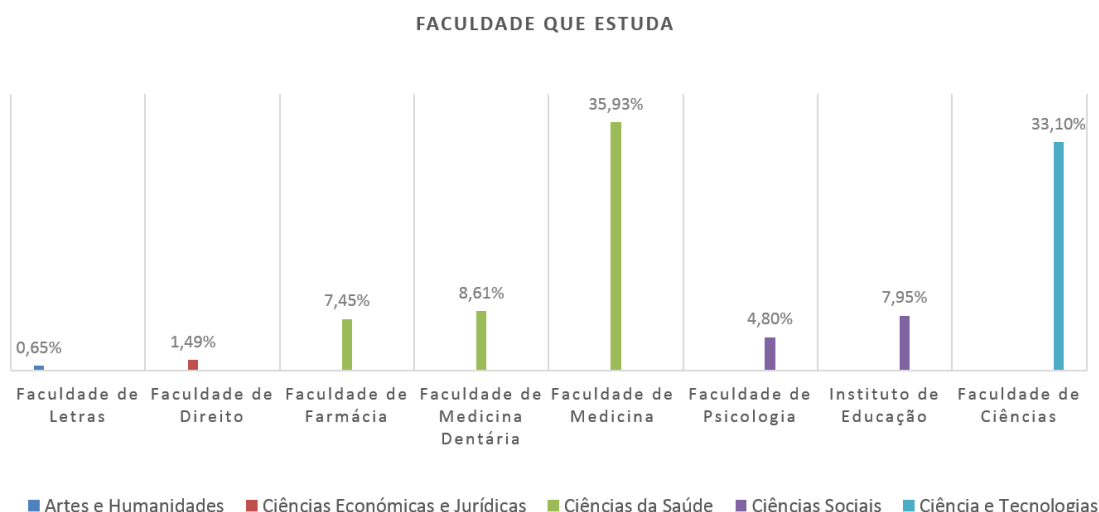


Figura 17: Distribuição dos estudantes por faculdades e institutos da Universidade de Lisboa.

A distribuição dos estudantes respondentes ao questionário é próxima da distribuição relativa aos utilizadores da plataforma disponível nos relatórios do *ElearningLab* no mesmo ano, com exceção da franca expressão apresentada pelos estudantes da Faculdade de Medicina (ElearningLab, 2013a).

4.3.2. Perceções dos estudantes sobre a plataforma LMS

No segundo bloco do questionário, os estudantes revelaram as suas perceções sobre a plataforma LMS da Universidade de Lisboa o que permitiu a resposta de uma das questões de

investigação: qual a percepção dos estudantes sobre a plataforma e em que medida eles consideram que uso da plataforma contribuiu para a sua aprendizagem?

Na percepção da maioria dos estudantes (67,1%), o uso das tecnologias pelos docentes do seu curso é moderado; 17,1 % avaliam o uso das tecnologias pelos docentes do seu curso como reduzido; 15,7%, avaliam que os docentes têm um uso intenso e 0,2% avaliam esse uso com inexistente.

Relativamente aos aspetos mais positivos quanto ao uso da plataforma, a maioria dos estudantes (91,9%) reconhece que o uso da LMS facilitou o acesso ao material de estudo; 66,20% dos estudantes apontaram como aspeto positivo o acesso aos programas das unidades curriculares; 53,60% indicaram como aspeto positivo o acesso aos sumários das unidades curriculares. Os resultados indicam que o acesso aos recursos estáticos disponibilizados, assim como os documentos organizadores das unidades curriculares são apontados como pontos positivos de maior relevância para os estudantes.

Em segundo lugar, as respostas dos estudantes revelam que uma interação com os conteúdos e as possibilidades de autoaprendizagem são aspetos positivos na utilização da plataforma.

Em terceiro lugar, surgem as possibilidades de comunicação e colaboração, especialmente a comunicação com os professores. Dos estudantes entrevistados, 41,70% apontam como aspeto positivo de utilização da plataforma para a sua aprendizagem, uma melhor comunicação com o professor.

Por último, com valores bem próximos das possibilidades de comunicação, as possibilidades de avaliação da aprendizagem aparecem também como vantagens na utilização da plataforma. Sobre estes benefícios, 29,50% dos estudantes reconhecem que a plataforma

facilitou o acesso a exercícios de anos anteriores e 19,70% afirmam que possibilitou a autoavaliação a partir de questionários e testes disponibilizados na LMS.

A Figura 18 detalha os valores percentuais de cada um dos itens relativamente às perceções positivas dos estudantes sobre a plataforma.

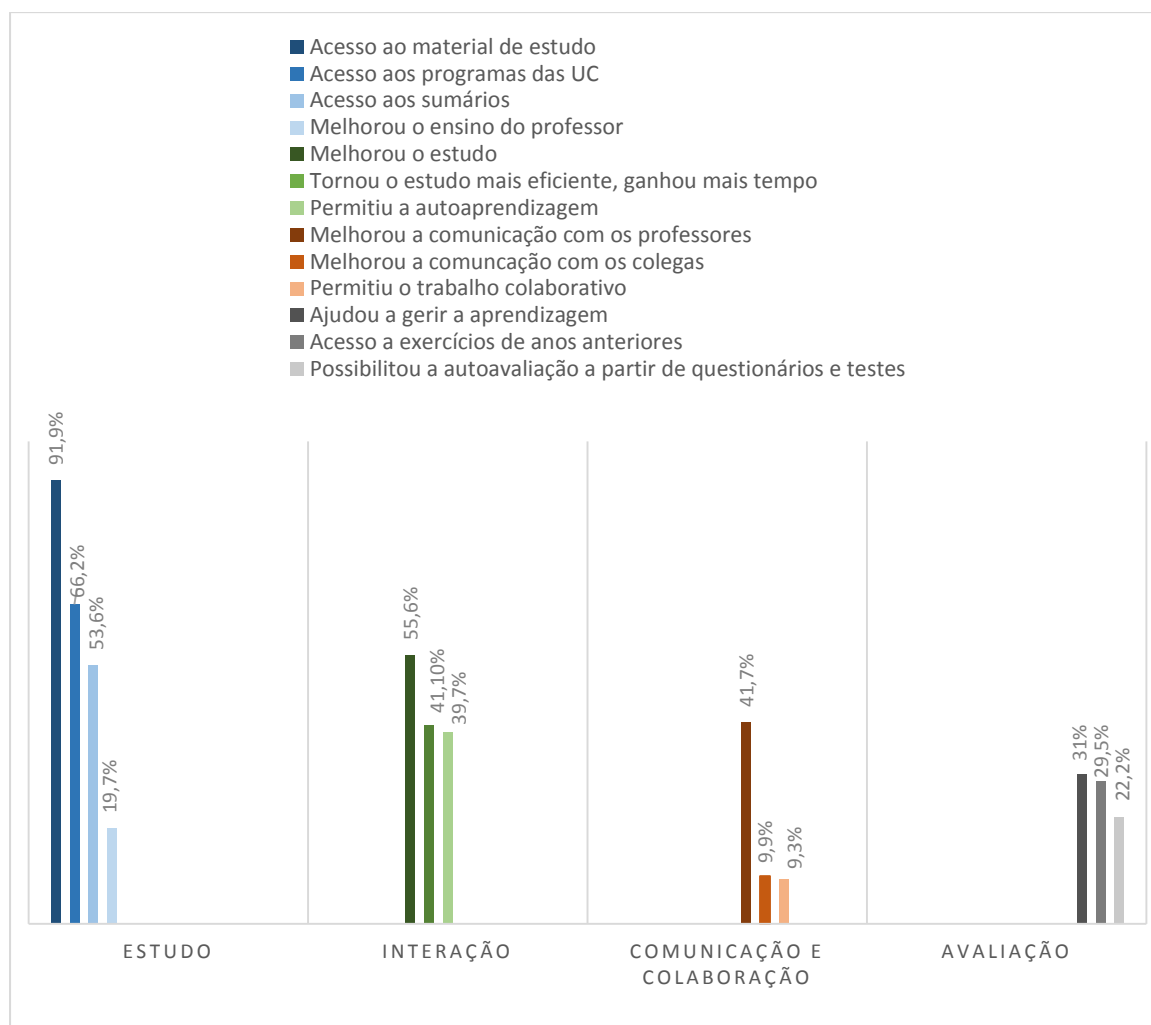


Figura 18: Perceções positivas dos estudantes sobre a plataforma LMS.

Quando perguntados sobre as dificuldades relacionadas ao uso da plataforma, a maioria dos estudantes (59,8%) apontou como principal dificuldade o facto de nem todas as disciplinas usarem a LMS. Um segundo ponto de dificuldade reconhecido por eles é a

interação com os professores (20%) e com os colegas (17,70%). As respostas evidenciam que são menores as dificuldades de interação com os materiais de estudo disponibilizado (15,9%).

As respostas sobre as dificuldades de inscrição nas unidades curriculares (15,10%) e dificuldades de acesso (14,10%) indicam que os aspetos técnicos do funcionamento da plataforma já é dominado pela grande maioria dos estudantes, sendo ainda persistente para alguns, visto que 9,60% dos estudantes reconhecem dificuldades para submeter trabalhos e 6,30% referem dificuldades na gestão de suas aprendizagens (Figura 19).

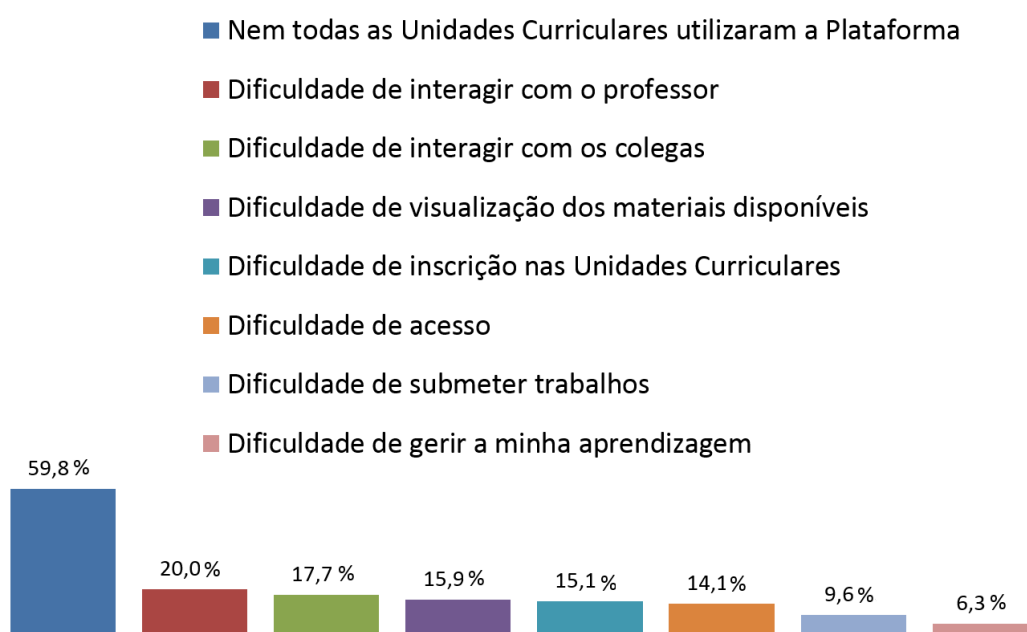


Figura 19: Dificuldades relacionadas ao uso da plataforma sinalizada por estudantes

Análise da relação entre os aspetos positivos e dificuldades no uso da plataforma LMS

Para realizar a análise da correlação entre as duas variáveis, aspetos positivos - vantagens (Questão 8) - dificuldades – desvantagens, com a utilização da plataforma (Questão 9), optou-se por criar as seguintes variáveis:

- Somatório das vantagens, agrupando os itens selecionados pelos estudantes na questão 8: aspetos mais positivos relacionados ao uso da plataforma [1 - 13];

- Somatório das desvantagens, agrupando os itens selecionados pelos estudantes na questão 9 - dificuldades relacionadas ao uso da plataforma [1 - 6];

Das respostas dos estudantes, considerando o somatório das vantagens e o somatório das desvantagens foi possível calcular a percepção dos estudantes (Tabela 7).

Tabela 7: Somatório das vantagens e desvantagens sobre a plataforma.

	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
\sum vantagens	604	1,00	13	5,1242	2,42215
\sum desvantagens	564	1,00	6	1,6933	,97202

O cálculo da percepção sobre a plataforma LMS foi estabelecido através do somatório dos valores associados à opção de resposta selecionada pelos estudantes em cada um dos 13 itens apresentados na questão 8 (vantagens), subtraído do somatório dos valores associados à opção de respostas selecionada na questão 9 (desvantagens):

$$\sum \text{vant} - \sum \text{desvant} = X; X \in [5;18]$$

Os resultados da Tabela 8 evidenciam os valores médios para a percepção dos estudantes sobre a plataforma. Nesse sentido, distinguiu-se primeiramente os participantes tendo em consideração as seguintes categorias inicialmente definidas na investigação:

- Percepção Desfavorável: $x < 1$
- Percepção Intermédia: $3 > x \geq 1$
- Percepção Favorável: $x \geq 4$

A partir das categorias definidas, obteve-se as médias de percepção de cada um dos grupos constituídos.

Tabela 8: Média de percepção dos estudantes sobre a plataforma.

	n	Média	Desvio Padrão
Percepção desfavorável	34	-2,0294	1,24280
Percepção intermediária	310	1,8185	1,08745
Percepção favorável	260	5,7962	1,81818

Ainda sobre a percepção, nas respostas às questões 9, 10 e 11 os estudantes assinalaram as ferramentas que mais utilizam (Tabela 9). As respostas revelam um maior uso da plataforma para a leitura de documentos (93,4%), para a avaliação da aprendizagem através da submissão de trabalhos (63,2%) e testes (33,4%) e para a interação, através dos fóruns (28,8%).

Tabela 9: Percepções dos estudantes sobre as ferramentas que genericamente utiliza.

Ferramentas que genericamente utiliza	%
1. Leitura de documentos	93,4%
2. Submissão de trabalhos	63,2%
3. Teste	33,4%
4. Fórum	28,8%
5. Visualização de imagens e vídeos	25,0%
6. Base de dados	23,3%
7. Mensagens	23,0%
8. Questionário	21,5%
9. Inquérito	12,3%
10. Wiki	4,3%
11. Glossário	3,6%
12. Chat	2,3%

A maior dificuldade apontada pelos estudantes é para o uso das ferramentas de interação síncrona como o *chat* (33,8%) e as ferramentas de interação com os colegas, que exigem trabalho colaborativo, ou seja, fórum (26,2%) e *wiki* (23,3%) (Tabela 10).

Tabela 10: Percepções dos estudantes sobre as ferramentas mais difíceis de usar.

Ferramentas mais difíceis de usar	%
1. Chat	33,8%
2. Fórum	26,2%
3. Wiki	23,3%
4. Mensagens	20,0%
5. Base de dados	19,0%
6. Visualização de imagens e vídeos	15,6%
7. Glossário	14,2%
8. Submissão de trabalhos	13,7%
9. Leitura de documentos	7,6%
10. Teste	7,3%
11. Inquérito	4,3%
12. Questionário	4,1%

Quando perguntados sobre as ferramentas que mais contribuíram para a sua aprendizagem, os estudantes novamente confirmam que a leitura do material de estudo disponibilizado pelos professores (89,1%) é o que mais contribui para o seu aprendizado. As respostas revelam também que a utilização da base de dados (25,8%), ferramenta que permite a publicação de pesquisas dos professores e estudantes, é apontada por estes como ferramenta que mais contribuiu para as suas aprendizagens. Também o fórum, visualização de imagens e vídeos e a submissão de trabalhos, com valores muito próximos, são identificadas por entre 23,70% e 22,5% dos estudantes como ferramentas que contribuíram para as suas aprendizagens (Tabela 11).

Tabela 11: Percepções dos estudantes sobre as ferramentas que mais contribuíram para o aprendizado

Ferramentas que mais contribuíram com a aprendizagem dos estudantes	%
1. Leitura de documentos	89,1%
2. Base de dados	25,8%
3. Teste	24,0%
4. Fórum	23,7%
5. Visualização de imagens e vídeos	22,8%
6. Submissão de trabalhos	22,5%
7. Mensagens	12,3%
8. Glossário	6,3%
9. Questionário	6,3%
10. Wiki	6,1%
11. Inquérito	4,0%
12. Chat	3,6%

Sobre a possibilidade de complementar as aulas presenciais com aulas e atividades *online* realizadas na plataforma, 87,1% dos estudantes avaliam como interessante ou muito interessante, demonstrando um grande interesse deles na utilização dos espaços virtuais como complemento às aulas presenciais (Figura 20).

Percepção dos estudantes sobre a possibilidade de complementar as aulas presenciais com aulas e atividades on line realizadas na Plataforma e-Learning.

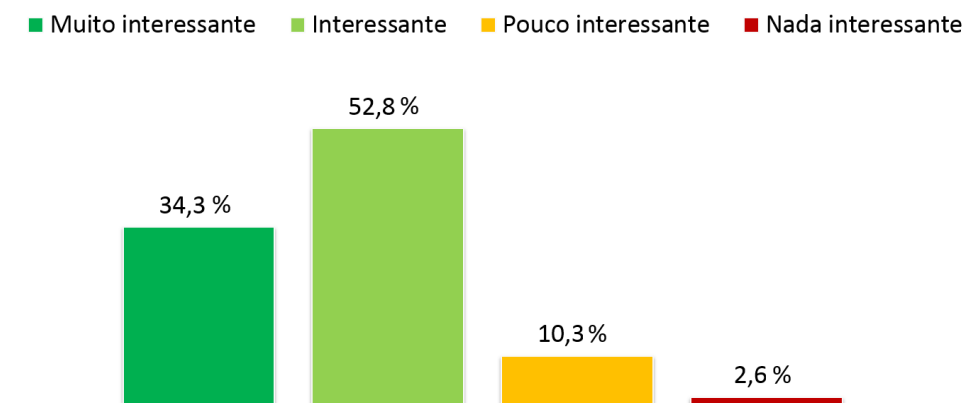


Figura 20: Percepções dos estudantes sobre o uso da LMS como complemento às aulas presenciais.

Merece destaque o facto de que 47,7% declararam que aprenderam mais com as disciplinas que usaram a plataforma do que sem esta. 22,7% referiram que aprenderam o mesmo e menos de 3% têm uma percepção desvantajosa relativamente ao uso da plataforma. Importa também assinalar que 26,8% dos estudantes afirmaram que a LMS foi utilizada em todas as suas disciplinas (Figura 21), constata-se aqui a influência do papel institucional na promoção de um contexto organizacional favorável à implementação dos programas de *b-learning*, especificamente de uso obrigatório da plataforma LMS como o que ocorreu na Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa neste ano letivo (Campaniço & Pedro, 2014) ou como já estabelecido em outras unidades orgânicas em anos anteriores.

Comparando com as disciplinas que não usam a Plataforma

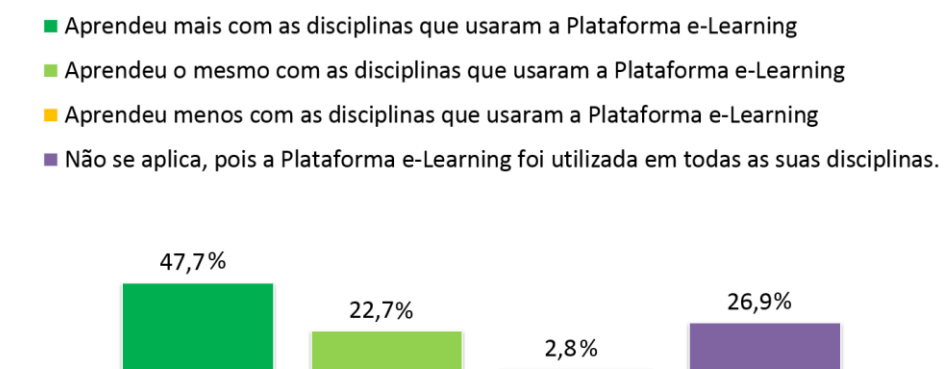


Figura 21: Aprendizado dos estudantes em comparação com disciplinas que não usam a LMS

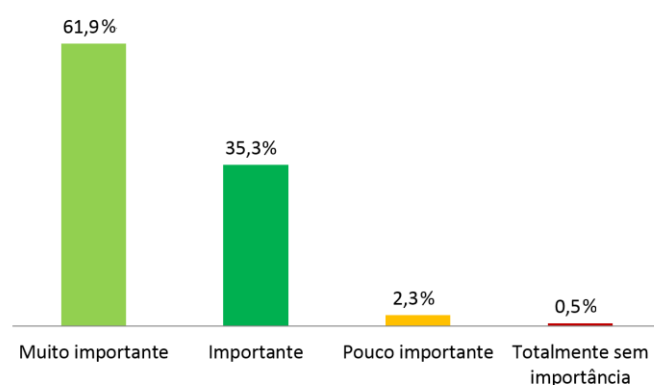


Figura 22: Percepção dos estudantes sobre a importância das TIC para a sua formação profissional.

Os estudantes também reconhecem a importância das tecnologias para a sua formação profissional. 97,2% deles sinalizam-nas como importante ou muito importantes. A Figura 22 apresenta os resultados sobre a percepção dos estudantes quanto a este aspeto.

4.3.3. Os graus de satisfação dos estudantes com a aprendizagem

Os resultados Retirado em apontam para níveis de satisfação muito positivos relativamente à quantidade e qualidade do material postado pelos professores, à contribuição dos colegas para a sua aprendizagem, à comunicação *online* e ao desenvolvimento de competências para o trabalho colaborativo (Figura 23).

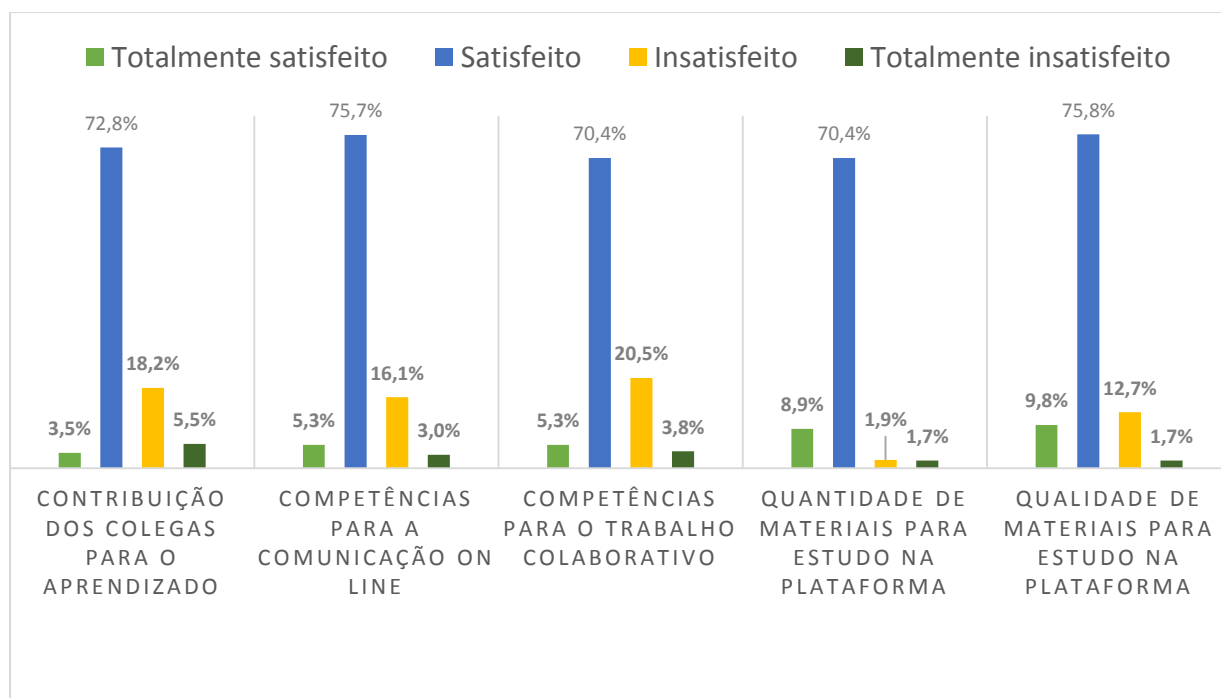


Figura 23: Grau de satisfação dos estudantes com a plataforma.

Sobre a média do nível de satisfação dos estudantes em relação à plataforma considerando: a contribuição dos colegas para o aprendizado, as competências para a comunicação *online*, competências para o trabalho colaborativo, a quantidade e qualidade de materiais disponibilizados pelos professores, observa-se maior valor médio na satisfação dos

estudantes com a qualidade dos materiais para estudo disponibilizado pelos professores (Tabela 12).

Tabela 12: Média dos níveis de satisfação dos estudantes com a plataforma.

Grau de satisfação	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Score médio total	604	2,8301	,38816	1	4
Contribuição dos colegas para o aprendizado	604	2,7434	,60843	1	4
Formação de competências para o trabalho colaborativo	604	2,7715	,55256	1	4
Quantidade de materiais para estudo na plataforma	604	2,8659	,57322	1	4
Qualidade de materiais para estudo na plataforma	604	2,9371	,53657	1	4

A relação entre a percepção dos estudantes e o grau de satisfação com a plataforma

Para a análise da existência de diferença da percepção dos estudantes sobre a plataforma LMS e o grau de satisfação dos mesmos, procedeu-se ao cálculo dos coeficientes de correlação de *Bravais-Pearson* entre as duas variáveis. O coeficiente de correlação de *Pearson* mede a intensidade da associação de tipo linear entre duas variáveis. É estimado dividindo a covariância entre as variáveis pelo produto dos desvios-padrão respectivos. O valor absoluto da correlação indica a intensidade da associação. De uma forma geral, nas Ciências Sociais e Humanas, as correlações são consideradas fracas quando o valor absoluto de r ($|r|$) é inferior a 0,25; são moderadas para 0,25 e 0,5; são fortes para 0,5 e 0,75 e são muito fortes se $|r|$ for > 0.75 (Marôco, 2011).

Encontramos correlações estatisticamente significativas e de intensidade moderada entre o *score* total médio de satisfação e a percepção dos estudantes sobre a plataforma ($r=0,447$; $p < 0,000$). Os resultados demonstram a existência de correlação entre a percepção

dos estudantes sobre a plataforma e o grau de satisfação dos mesmos, de forma que quanto melhor é a percepção dos estudantes, maior será a satisfação experienciada por eles (Tabela 13).

Tabela 13: Correlação entre a percepção dos estudantes sobre a LMS e o nível de satisfação.

	Correlação de Pearson (r)	Score médio de satisfação dos estudantes (sig)
Percepção dos estudantes sobre a plataforma	,447	,000

Com o objetivo de analisar a existência de diferenças no *score* médio de satisfação com a plataforma, decorrentes da categorização da percepção dos estudantes, realizou-se o teste paramétrico Análise de Variância, ou ANOVA de comparações múltiplas, tendo para tal objetivo sido previamente garantido, o cumprimento dos pressupostos de aplicação do mesmo, a saber: independência das observações, homogeneidade de variâncias e normalidade na distribuição (Marôco, 2011). Os resultados estão apresentados nas Tabelas 14 e 15.

Para avaliar se a percepção dos estudantes afeta significativamente o nível de satisfação utilizou-se o teste ANOVA *Oneway* seguido do teste *post-hoc* HSD de *Tuckey* como descrito em Marôco (2011). Para todos os grupos obteve-se diferenças estatisticamente significativas, ou seja: existe significância estatística encontrada no *score* médio de satisfação evidenciada pelos estudantes nas diferentes categorizações da percepção. O teste *post hoc* (Teste de *Tuckey*) mostrou que as diferenças encontradas entre os 3 grupos (os que têm percepção desfavorável da plataforma, os que têm uma percepção intermédia e os que têm percepção favorável) são estatisticamente significativos ($F(2, 601) = 59,567$ $p = ,000$).

Tabela 144: Comparação múltipla de médias de percepção dos estudantes sobre a plataforma.

Categorização da percepção	Categorização da percepção	Média	Erro padrão	sig
Desfavorável	intermédia	,-53602	,06417	,000
	favorável	-,68810	,06477	,000
Intermédia	desfavorável	,53602	,06417	,000
	favorável	-,15208	,02987	,000
Favorável	desfavorável	,68810	,06477	,000
	intermédia	,15208	,02987	,000

Também realizou-se a análise da significância estatística das diferenças existentes do *score* médio de satisfação dos estudantes com a plataforma e a caracterização dos mesmos, avaliando os seguintes itens: faculdade em que estuda, número de horas de estudo na internet, faixa etária, situação laboral e conhecimentos em informática. Novamente utilizou-se o teste ANOVA *Oneway* seguido do teste *post-hoc* HSD de *Tuckey* como sinalizado por Marôco (2011). Em nenhum dos itens se obteve diferenças estatisticamente significativas, evidenciando que o nível de satisfação dos estudantes não depende das suas características pessoais, mas sim da sua percepção sobre a plataforma. Quanto mais favorável for a percepção deles, maiores serão os seus níveis de satisfação.

Também foi avaliado se a percepção dos estudantes é afetada significativamente por aspetos da caracterização pessoal, para isso, utilizou-se o teste ANOVA *Oneway* seguido do teste *post-hoc* HSD de *Tuckey*. Não foi possível registar diferenças significativas em nenhum dos seguintes itens: faculdade em que estuda, número de horas de estudo na internet, faixa etária, situação laboral e conhecimentos em informática, obteve-se relevância significativa. (Ver anexo com os *outputs* do SPSS *Statistics*).

Para analisar a existência de diferença entre as ferramentas que os estudantes genericamente utilizaram na plataforma e a percepção deles e *score* médio de satisfação,

realizou-se o teste paramétrico para comparação de amostras independentes *T-student*. Para tal finalidade, foi garantido previamente o cumprimento dos pressupostos de aplicação de tais testes como sinalizados por Marôco (2011), especificamente, independência das observações, homogeneidade de variâncias e normalidade na distribuição. Consideram-se estatisticamente significativas as diferenças entre médias cujo *p-value* do teste se apresentou inferior ou igual a 0,05.

Tabela 155: Influência das ferramentas para a percepção e satisfação dos estudantes.

Ferramentas	n	Sig Percepção da plataforma	n	Sig Score médio de satisfação
Fórum	167	,000	174	,007
Submissão de Trabalhos	350	,000	382	,014
Questionário	124	,000	130	,008
Teste	190	,000	202	,003
Chat	13*	,041	14*	,687
Wiki	25*	,002	26*	,465
Mensagens	132	,000	139	,032
Leitura de Documentos	529	,003	564	,735
Base de Dados	129	,041	141	,891
Visualizar imagens	141	,002	151	,586
Inquérito	70	,000	74	,011
Glossário	21*	,006	22*	,156

*Não há representatividade numérica suficiente no que se refere a *Chat*, *Wiki*, Glossário para que possam ser considerados.

De acordo com o teste *T-student*, apresentados na Tabela 15, observa-se que as ferramentas: fórum, submissão de trabalhos, questionário, mensagens e teste (comumente utilizadas para a comunicação e para a avaliação da aprendizagem) apresentam resultados significativos (ver Anexo 5 com os outputs do *SPSS Statistics*).

A análise dos valores de sig. obtidos (comparando a percepção com o nível de satisfação dos estudantes) permite concluir que as ferramentas fórum, submissão de trabalhos, questionários, testes, mensagens, base de dados, visualização de imagens e inquérito exercem influência estatisticamente significativas tanto na percepção dos estudantes sobre a plataforma quanto na satisfação. Já a variável leitura de documentos influencia significativamente na percepção dos estudantes sobre a plataforma, no entanto não interfere no seu grau de satisfação (Tabela 15).

4.4. Considerações finais

O propósito central deste estudo era conhecer a opinião dos estudantes sobre as plataformas LMS na Universidade de Lisboa, e analisar em que medida eles consideravam que o seu uso contribui para a sua aprendizagem. Também se ambicionava identificar o grau de satisfação dos mesmos quanto à qualidade e quantidade do material de estudo disponibilizado, as suas competências para a comunicação *online* e para o trabalho colaborativo, e ainda a contribuição dos colegas para o seu aprendizado.

Sobre a caracterização dos estudantes entrevistados, os resultados demonstram que o uso da plataforma permite uma aprendizagem mais flexível e maiores experiências de estudo individualizado, pois os estudantes afirmam investir um número considerável de horas para estudo através da internet. Tais resultados sinalizam o atendimento a algumas das recomendações do ESG (ESG/Group & Conference, 2015) e demonstram as adaptações dos processos de aprendizagem coerentes com as linhas de ação do Processo de Bolonha, a expansão virtual da sala de aula presencial (Gomes, 2006)

Relativamente à percepção dos estudantes sobre a plataforma, o estudo possibilitou obter uma visão panorâmica sobre como a utilização da LMS tem contribuído para a formação da sua autonomia e em que medida propícia o desenvolvimento das competências para a comunicação *online*, competência para o trabalho colaborativo (OCDE, 2002). Tal análise levou em consideração os princípios defendidos por Freire (1999) para a construção da autonomia. A percepção dos discentes evidencia alterações nas relações entre eles e os professores tanto individual como coletivamente, demonstrando que a incorporação das TIC não transforma nem melhora automaticamente os processos educacionais, mas modifica os contextos nos quais estes processos ocorrem (Monereo & Coll, 2010).

As respostas dos estudantes sobre as vantagens na utilização da plataforma indicam um acentuado reconhecimento de que a LMS facilitou o acesso ao material de estudo, aos

programas das unidades curriculares e melhorou o ensino. Também sinalizam que a virtualização do tempo e espaço da aula presencial para ambientes *online* revela várias vantagens, a principal: facilita o acesso ao material de estudo e aos documentos organizadores da aula. Tais respostas podem indicar um cuidadoso rigor dos professores, tanto na seleção dos materiais de estudo facultados aos estudantes e a sua distribuição *online*, como nos documentos de organização das unidades curriculares, que favorecem a construção da autonomia. Estas evidências são coerentes com os encaminhamentos apontados por Adorno, Nóvoa, Castells e Freire sobre a importância do papel dos professores na construção da autonomia dos estudantes (Adorno, 1996; Castells, 2003; Freire, 1999; Nóvoa, 2007) .

Tendo em conta os princípios apontados por Freire (1999) como necessários para a construção da autonomia, constata-se que elementos associados à rigorosidade metódica dos professores (na seleção e organização dos materiais de estudo e nos documentos organizadores das unidades curriculares) refletem-se na perceção positiva dos estudantes sobre a plataforma. Tais aspetos foram evidenciados nas respostas dos estudantes sobre os pontos positivos de utilização da plataforma, nas ferramentas que mais contribuíram para a sua aprendizagem, no reconhecimento de que aprenderam mais nas disciplinas que utilizaram a plataforma e no elevado grau de satisfação com a quantidade e qualidade de material de estudo disponibilizado pelos professores na LMS.

Ao ampliar os espaços de comunicação e interação, os professores potencializam a construção da autonomia dos estudantes. Os espaços virtuais de diálogo e comunicação, para continuação das discussões iniciados na aula, propiciam uma maior comunicação e o exercício do respeito aos saberes dos educandos.

As respostas dos estudantes sobre as vantagens da plataforma indicam que o espaço virtual propiciou um melhor estudo, com maior eficiência, permitiu a autoaprendizagem e ajudou a gerir a aprendizagem. A partir delas verificam-se o encaminhamento de mais

algumas das exigências necessárias para a formação da autonomia: a criticidade e o risco e aceitação do novo por parte dos professores permite que os estudantes experimentem formas de aprender personalizadas e flexíveis.

A transformação do uso do espaço e do tempo, a não linearidade e a hipertextualização (características possíveis a partir do material de estudo disponibilizado na plataforma) exigem do estudante a formação de outras competências diferentes das necessárias para o estudo pautado na transmissão de saberes, predeterminada em certo tempo e local ao mesmo tempo que instauram novas formas de construção da aprendizagem e de gestão da autonomia.

Sobre as ferramentas que mais contribuíram para as suas aprendizagens, o uso de recursos que favorecem a pesquisa também foi assinalado por uma parcela muito expressiva dos estudantes, indicando estratégias de ensino pautadas na procura e seleção do conhecimento e não apenas na transmissão.

Os resultados permitiram constatar que os estudantes da Universidade de Lisboa, semelhante a outros estudos tanto no contexto nacional (Carvalho *et al.*, 2011; Lemos & Pedro, 2013; Lima, Cabral & Pedro, 2014; Lukman & Krajnc, 2012; Martinho & Jorge, 2012) quanto no contexto internacional (Kirmizi, 2015; López-Pérez *et al.*, 2011; Lukman & Krajnc, 2012) possuem elevado nível de satisfação com a aprendizagem a partir da utilização da plataformas LMS.

A análise estatística dos dados revelou que a perceção positiva dos estudantes com a plataforma influencia no seu grau de satisfação. Especificamente sobre os níveis de satisfação dos estudantes com a aprendizagem, o estudo revelou que estes apresentam maior média nos aspetos referentes à atuação do professor: qualidade e quantidade de material de estudo, sendo este um aspeto positivo que deve ser reforçado com os professores para que mantenham o rigor na escolha dos materiais disponibilizados. Quanto aos níveis de satisfação

em menor grau relativamente as suas competências para a comunicação *online*, o trabalho colaborativo, estas informações podem ser orientadoras para o desenvolvimento de estratégias de ensino dos professores e também para conscientizar os estudantes sobre as suas competências (Ananiadou & Claro, 2008; Barreira & Monteiro, 2014; DeSeCo, 2002; Kauffman, 2015).

Embora os níveis de satisfação dos estudantes com as competências para o trabalho colaborativo e com as contribuições dos colegas para o seu aprendizado tenham sido favoráveis, quando relaciona-se com as respostas sobre os pontos positivos na utilização da plataforma, as ferramentas que mais contribuíram com a aprendizagem e as ferramentas mais difíceis de utilizar, observa-se uma incoerência entre as respostas.

Ainda que os estudantes revelem um alto nível de satisfação para a comunicação *online*, para o trabalho colaborativo e a contribuição dos colegas para o aprendizado, as respostas anteriores revelam um valor ainda muito pequeno de utilização das ferramentas mais relacionadas com a interação com os colegas e com a colaboração. Este ponto reforça estudos anteriores que mostram que os trabalhos dos jovens com as tecnologias digitais são variados e muitas vezes não espetaculares - em contraste com representações populares do nativo digital. Como estes jovens não foram educados para aprender, foram educados para serem ensinados, não basta assegurar o acesso para garantir que a utilização educativa será um sucesso; é necessária formação para a construção de competências iniciais como a comunicação *online* e o trabalho colaborativo (Figueiredo, 2000; Selwyn, 2008).

Alguns dos fatores que contribuem para a relevância dos resultados Retirado ems são: a representatividade das diferentes unidades orgânicas da Universidade de Lisboa, o elevado número de respondentes e a identificação de muitas semelhanças entre as respostas dos estudantes independente a área de graduação a frequentar.

O questionário aos estudantes permitiu responder duas das questões de investigação.

Foi possível conhecer o grau de satisfação dos estudantes com a aprendizagem e também evidenciar que o uso da LMS contribui para sua melhor aprendizagem.

De igual modo foi possível conhecer detalhadamente quais as possibilidades de construção da autonomia que as plataformas potencializam, indicando a necessidade de maior investimento nas estratégias de ensino que ampliem as competências dos estudantes para a comunicação, colaboração e avaliação.

5. Estudo II: estratégias de ensino dos professores para a promoção da interação e colaboração nas plataformas LMS

Resumo

Neste capítulo são apresentados e discutidos os resultados obtidos na investigação, desenvolvidos em torno das estratégias de ensino dos professores da Universidade de Lisboa no uso das plataformas *Learning Management System* (LMS). Para atender ao objetivo proposto, foram definidos como participantes do estudo, os professores que exploraram os fóruns de discussão, enquanto ferramenta de interação *online* existentes nas plataformas LMS, nos cursos de licenciatura e mestrados integrados da Universidade de Lisboa durante no ano letivo 2012/2013. A recolha de dados foi feita a partir de entrevista semiestruturada realizada entre Fevereiro e Junho de 2014. Dos 41 professores das diferentes unidades orgânicas que apresentaram um nível de utilização da plataforma considerável, 17 foram entrevistados. A análise de conteúdo das entrevistas aos professores permitiu recolher informações relevantes referentes aos seguintes aspetos: identificar como eles classificam os seus conhecimentos para o uso da tecnologia; qual a formação obtida para o uso da plataforma; conhecer a opinião dos professores sobre a LMS da ULisboa; as estratégias de ensino utilizadas pelos docentes nos ambientes virtuais e em específico com vista a promoção da interação, construção da autonomia dos estudantes e construção de atividades de aprendizagem colaborativas. Os resultados evidenciaram que os professores reconhecem as vantagens das LMS para um melhor acesso, seleção e organização dos materiais de estudo, a maior comunicação e interação entre estudantes e a possibilidade de participação mais ativa dos mesmos. Os professores reconhecem também a necessidade de maior desenvolvimento das competências dos estudantes para a comunicação *online* e para o trabalho colaborativo.

5.1. Introdução

Para Pinto e colaboradores (2013), o uso de sistemas de gestão da aprendizagem, bem como de ferramentas e ambientes da *web* social é uma tendência nos contextos do Ensino Superior. Os autores apontam que aos professores, estudantes e instituições do Ensino Superior de hoje, são colocados desafios relativamente às formas de comunicação e interação, à produção e à apresentação de conteúdos. Afirmam ainda, que a presença das ferramentas web 2.0 parece ter uma forte relação com a ideia de mudanças das formas mais tradicionais de educação nesta modalidade de ensino, podendo também ser considerada disruptiva, no que se refere à mudança no desempenho dos papéis dos professores e estudantes.

O uso das plataformas *Learning Management System* como suporte ao Ensino Superior presencial em Portugal é crescente, assim como são crescentes também, os estudos e discussões sobre o *elearning* neste contexto. A comunidade académica tem vindo a apresentar vários resultados relevantes sobre: a necessidade de maior atenção por parte das instituições de ensino na formação técnica e pedagógica dos docentes; a necessidade de políticas institucionais não apenas de incentivos para o uso das TIC pelos docentes mas também de reconhecimento e recompensa para os que utilizam; o desenvolvimento de instrumentos de avaliação, autoavaliação e monitorização das aprendizagens potencializadas pela tecnologia; e o registo de boas práticas pedagógicas amparadas pelas tecnologias, onde se regista uma progressiva integração das tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem (Batista, Morais, & Ramos, 2014; Casa Nova, 2014; Coelho & Ramos, 2014; Pinto et al., 2013; Ramos et al., 2014; Rodrigues & Monteiro, 2013). As investigações apontam a utilização das plataformas LMS como um dos sistemas mais usados em contexto educativo e reconhecem a necessidade de maior aprofundamento sobre o tema,

nomeadamente por se considerar que poderá propiciar o desenvolvimento de novas práticas educativas.

Neste estudo, inicialmente abordaremos a necessidade de literacia digital dos professores, o conceito de interação e as suas possibilidades nas plataformas LMS. Também serão analisadas as possibilidades de estratégias de ensino a partir da aprendizagem colaborativa. Por fim, serão apresentados e discutidos os resultados desta etapa do estudo desenvolvida com os professores da Universidade de Lisboa.

5.1.1. A literacia digital dos professores

A inclusão das plataformas LMS como recurso para a aprendizagem coloca-nos diante da necessidade de um diagnóstico sobre o nível de competências digitais dos professores e também dos estudantes do Ensino Superior. Um estudo sobre a literacia digital com estudantes do Ensino Superior de Portugal (Roberto, Fidalgo & Buckingham, 2015) aponta que embora as gerações mais jovens tenham nascido no mundo de considerável desenvolvimento tecnológico, isto não é uma garantia para o domínio das TIC. Ou seja, o estudo questiona os conhecimentos e necessidades de aprendizagem para um uso refletido das tecnologias, tanto dos “nativos digitais” como dos “imigrantes digitais”¹ (conceitos propostos por Prensky, 2001) e confirma outros estudos ao afirmar que ambos carecem de estratégias educacionais de incentivo ao uso das tecnologias e que sejam também promotoras das necessárias competências de literacia digital (Selwyn, 2008).

¹ O autor distingue dois tipos de usuários das tecnologias: **imigrantes digitais**, aqueles provenientes de uma cultura anterior, a cultura letrada, acostumados a interações organizadas basicamente em torno de textos impressos, que precisam adaptar-se às formas de interação e comunicação da cultura digital e os **nativos digitais**: aqueles para os quais o ciberespaço é parte constituinte do cotidiano, que desenvolvem uma vida *online*. Em estudos posteriores o autor amplia a discussão sobre suas preocupações relativamente ao processo de aprendizagem dos indivíduos que convivem numa realidade cada vez mais tecnológica (Prensky, 2007).

Por isso, são fundamentais os programas de formação de competências para o melhor uso das ferramentas digitais. Tanto os pesquisadores sobre esta temática quanto as orientações para o Ensino Superior europeu atuais concordam que são os professores, os responsáveis pela implementação de estratégias para a utilização das tecnologias e formação de competências nos estudantes (ESG/Group & Conference, 2015). Neste sentido, quanto melhores forem as competências digitais dos professores, melhores condições estes terão de contribuir para a literacia digital dos estudantes.

Diversos pesquisadores abordam esta questão e apontam caminhos para a literacia digital dos professores. Um estudo transcultural com docentes universitários de Brasil e Portugal, com o objetivo de caracterizar e verificar diferenças de perfil do docente nos dois países, quanto ao seu desempenho relativo ao uso das TIC e aplicação destas em atividades típicas da docência no Ensino Superior, revela que as plataformas LMS estão entre as tecnologias mais utilizadas. O estudo destaca que a maioria dos professores apresenta um bom desempenho com o uso destas tecnologias no seu cotidiano (utilização pessoal), mas que ainda se encontra num processo de desenvolvimento das suas competências de desempenho na utilização pedagógica. Uma das conclusões é que os professores do Ensino Superior necessitam melhorar a sua formação no domínio de competências mais avançadas no âmbito da tecnologia, com foco particular na sua utilização pedagógica, numa perspetiva criativa e inovadora (Duarte *et al.*, 2014).

A construção do Espaço Europeu de Ensino Superior, ao propor um ensino centrado no estudante, promove a necessidade de redefinição das competências docentes e de formação continuada que atenda às modificações exigidas por Bolonha, de forma que o professor possa reorientar sua atuação, modificando as suas estratégias de ensino, pautadas não exclusivamente na transmissão dos conteúdos das disciplinas, mas antes na criação de situações de aprendizagem que permitam aos estudantes o desenvolvimento de competências.

As publicações recentes apresentam os resultados de diferentes iniciativas de formação continuada aos docentes com o intuito de atender a esta necessidade. Neste estudo, interessa-nos conhecer as competências dos professores para a utilização das tecnologias, em especial as plataformas LMS, e saber como os professores escolhem as estratégias de ensino que mobilizam para o uso como complemento às aulas presenciais nas suas práticas letivas.

5.1.2. A formação continuada para os professores do Ensino Superior em TIC

Os estudos sobre as competências dos professores do Ensino Superior são vastos e Zabalza, ao defini-las, propõe:

1. Planeamento do processo de ensino-aprendizagem;
2. Seleção e apresentação do conteúdo disciplinar;
3. Fornecer informações e explicações compreensíveis;
4. Manejar didaticamente as TIC;
5. Gerenciamento das metodologias de trabalho de tarefas de ensino e aprendizagem;
6. Relacionamento com os estudantes;
7. Tutoriar os estudantes;
8. Avaliar as aprendizagens (e os processos para adquiri-las);
9. Refletir e investigar sobre o ensino;
10. Envolver-se institucionalmente no planeamento do processo de ensino aprendizagem (Zabalza 2007; 2009).

Posteriormente, também com o propósito de definir o perfil de competência dos docentes, de acordo com o novo contexto do Espaço Europeu de Ensino Superior (EEES), e identificar as competências próprias destes profissionais para que servisse de base aos planos

de formação continuada, foi realizado um estudo nas Universidades Públicas Espanholas. As competências básicas definidas foram: competência metodológica, competência comunicativa, competência para o planeamento e gestão da docência, competência para o trabalho em equipa, e competência para a inovação.

Nas competências metodológicas estão integradas as competências tecnológicas, e para o domínio destas é esperado a aplicação de estratégias metodológicas adequadas às necessidades dos estudantes, coerentes com os objetivos e os processos de aprendizagem e que tenham em conta o uso das TIC para melhorar os processos de ensino-aprendizagem.

As respostas dos 2029 professores participantes do estudo, que eram na sua maioria professores com estabilidade laboral e com larga trajetória na docência do Ensino Superior, indicam que todas estas competências selecionadas são importantes para as formações dos professores (Torra *et al.*, 2012).

Em Portugal, o Projeto *Tracer*, um amplo estudo sobre o uso das tecnologias no Ensino Superior público português, também analisou aspetos da formação dos professores para o uso e integração das tecnologias na prática educativa na perspetiva institucional e docente. Os resultados do estudo sugerem que este tema merece maior atenção por parte das instituições de Ensino Superior. A maioria dos docentes declarou ter acesso a formação técnica para o uso das tecnologias nas suas instituições e, um número menor declarou ter também acesso a formação pedagógica sobre o uso das tecnologias. Nestas respostas dos responsáveis institucionais é possível identificar uma preocupação com a formação e desenvolvimento profissional dos docentes, bem como a integração e uso das tecnologias na prática letiva.

O estudo apontou que a maioria das formações é realizada através de *workshops*, em regime presencial ou misto, e a temática predominante foi a formação para o uso das plataformas institucionais, de bases de dados e repositórios científicos digitais.

O mesmo projeto, também através de questionário, analisou, na perspectiva dos docentes do Ensino Superior público, quais os tipos de apoio e formação que são disponibilizados para a utilização e integração das tecnologias na prática educativa. Constatou a existência de uma posição mais otimista por parte dos responsáveis institucionais, quando comparadas com as respostas dadas pelos docentes. Os resultados indicam que, na opinião da maioria dos docentes e dos responsáveis institucionais inquiridos, os docentes são incentivados a usar as tecnologias. O estudo sinaliza como relevante dar continuidade à investigação sobre a formação de docentes do Ensino Superior, assim como sobre os incentivos, o reconhecimento e a recompensa institucional para o uso das tecnologias. Isto contribui para a construção de planos de ação institucionais mais eficazes para a formação docente neste tema, e também para um uso mais intenso das tecnologias, não apenas de forma aditiva em relação às práticas correntes, mas que promova novas práticas (Batista, Moraes & Ramos, 2014; Ramos & Moreira, 2014).

Recentemente, o Projeto europeu *OportUnidad* apresentou os resultados de um curso participativo sobre recursos educativos abertos e inovação da aprendizagem destinada à formação de professores universitários latino-americanos. As ações do projeto iam no sentido de fomentar a adoção de práticas educativas abertas destinadas a professores e instituições de Ensino Superior na América Latina que permitam a instalação de uma cultura baseada em recursos e conhecimento aberto. Os resultados do curso, a metodologia aplicada e o conjunto de recursos educativos abertos construídos pelos professores envolvidos são um exemplo de como a experiência que pode ser replicada e adaptada a novos contextos, a partir da formação por pares e da construção colaborativa de estratégias de ensino inovadoras pelos docentes (Maina, Pérez-Mateo, Guàrdia & Sangrà, 2015).

Outro estudo com o propósito de avaliar empiricamente o nível de literacia digital de um grupo de professores do Ensino Superior de uma instituição no México aplicou um

questionário a um grupo de docentes do seu quadro, abordando os seguintes aspectos: a caracterização dos docentes; presença e uso das TIC; formação dos professores em TIC e percepção do seu nível de literacia digital. Os resultados do estudo demonstraram que os professores daquela instituição cumprem medianamente o perfil de competências para a literacia digital estabelecido no estudo e consideram-se mais capacitados nos níveis tecnológicos e informacionais que nos níveis pedagógicos. Relativamente à percepção da sua literacia digital, quanto maior for o tempo a utilizar as TIC e mais frequentes forem em sua prática docente, melhor é a percepção do docente sobre sua literacia digital. Os professores que demonstram maior interesse em temas relacionados com as TIC também têm melhores percepções sobre as suas competências. Os autores sugerem a necessidade de uma análise qualitativa para complementar e aprofundar os estudos sobre a literacia digital dos docentes do Ensino Superior (Baca & Castro, 2013).

Os estudos sobre as possibilidades de novas estratégias de aprendizagem, que fazem uso das ferramentas de interação e colaboração, centradas no estudante, ressaltam que a formação do professor é elemento imprescindível para viabilizar as inovações pedagógicas a partir do uso das tecnologias na educação.

Sobre a necessidade de formação continuada dos professores para o uso das tecnologias, Pretto e Riccio (2010) argumentam que a atividade docente assume proporções significativas em função da, cada vez mais generalizada, presença das TIC em toda a sociedade, e não como ferramentas auxiliares dos processos educacionais, mas na constituição de redes de comunicação, de formação e de aprendizagem. Os autores defendem que a formação continuada dos docentes é inerente à própria atividade educativa e que no contexto atual de novas formas de comunicação, elas demandam políticas públicas e professores do Ensino Superior que compreendam as dimensões da cibercultura, com o objetivo de estabelecer redes comunicacionais de formação e aprendizagem que possibilitem

uma educação dialógica e crítica. Os autores propõem a utilização de formação dos profissionais-docentes não só nos cursos para ensiná-los a usar as tecnologias ou nas formações *online*, mas em oportunidades de viverem plenamente a experiência e experimentar as possibilidades e potencialidades das redes digitais.

Os estudos sobre as inovações apontam também para o facto de que as políticas de formação dos professores do Ensino Superior deverem fortalecer a formação de competências para o uso das tecnologias virtuais relacionados com a interação. Se o objetivo da LMS é apoiar o ensino interativo e atividades de aprendizagem, bem como uma comunicação eficiente, os professores podem se beneficiar com formações sobre o melhor uso das ferramentas de interação. Estas formações poderiam ajudar os professores a entender como atividades pautadas na interação *online* podem ser valiosas e encontrar formas de uso tão fáceis como postar os materiais do curso. O mesmo estudo evidenciou igualmente que as tecnologias provocaram mudanças na forma de gerir o tempo de aula (Lonn & Teasley, 2009).

Em alinhamento com os estudos anteriores, é relevante para este estudo conhecer as estratégias de interação e colaboração que são possíveis a partir das plataformas LMS e que foram utilizadas pelos professores da Universidade de Lisboa com os seus estudantes.

5.1.3. As estratégias de ensino pautadas na interação e na aprendizagem colaborativa

Os estudos apresentados anteriormente esclarecem que o uso das ferramentas de interação e colaboração, disponíveis como suporte ao ensino presencial nas plataformas LMS, coloca o professor diante de um grande desafio; o de explorar as possibilidades de interação e comunicação disponíveis nas plataformas.

É pouco provável que as novas ferramentas possam ter um valor pedagógico sem estratégias educacionais previstas, e professores adequadamente formados. Na literatura de investigação sobre o uso de plataformas LMS, recentemente, os pesquisadores estão interessados em comparar o nível de eficácia entre o uso das estratégias de ensino pautadas na interação e colaboração a partir das ferramentas de *elearning* e as estratégias tradicionais de ensino (Lukman & Krajnc, 2012). Estão interessados também em estudar em que medida o uso de metodologias e didáticas nas plataformas LMS melhoram a aprendizagem dos estudantes (Muñoz & García, 2011; López-Pérez *et al.*, 2011) e potencializam o desenvolvimento da autonomia (Silva & Ramos, 2011).

Uma investigação realizada com estudantes e professores com o objetivo de explorar os usos e benefícios percebidos a partir da utilização das plataformas LMS como suporte ao Ensino Superior presencial, os investigadores constataram a eficácia do LMS para a comunicação e perceberam a necessidade de uma abordagem qualitativa para identificar as inovações pedagógicas que a estas se encontram ligadas (Lonn & Teasley, 2009).

Em Portugal, em um estudo realizado pela Universidade do Minho, os investigadores afirmam que se as plataformas LMS estão a ser utilizadas para níveis mais elevados de engajamento nas universidades, contribuindo positivamente para melhorar a aprendizagem dos estudantes e que os professores devem ser apoiados e incentivados a fazer um melhor uso das ferramentas tecnológicas disponíveis. Os autores defendem que o exemplo e experiência dos professores mais entusiasmados e pioneirismo podem ser aproveitado para promover as melhores práticas entre os seus colegas. Melhorar o uso de LMS no Ensino Superior pode, portanto, depender dos professores, cujas perceções e desafios merecem investigação específica (Carvalho, Areal & Silva, 2011).

A partir das perspetivas pedagógicas mais progressistas, fundamentada nas ideias de Dewey, Piaget e Vigotsky, a aprendizagem colaborativa é conceituada como um processo de

interação, que envolve partilha, negociação, solução de problemas e criação. A inclusão das TIC na educação favorece as atividades colaborativas e é um desafio combinar estas duas ideias, colaboração e uso das tecnologias, para o aprendizado dos estudantes. Esta possibilidade fez emergir um ramo das ciências da aprendizagem que estuda a aprendizagem colaborativa apoiada por computador: *Computer-supported collaborative learning* (Liponen, 2002; Stahl, Koschmann & Suthers, 2006). É sobre a colaboração mediada pelas tecnologias que trataremos neste estudo.

É relevante, inicialmente, distinguir o trabalho colaborativo de situações de aprendizagem cooperativa. O trabalho colaborativo não se resume a trabalhos coletivos realizados por grupos, estrutura-se essencialmente em um trabalho pensado em conjunto; que permite alcançar melhores resultados a partir da interação e colaboração de todos os participantes.

Nas estratégias de ensino pautadas na cooperação, a tarefa é dividida em subtarefas e cada participante é responsável pela resolução de uma porção do problema, enquanto em situações colaborativas, os participantes estão mutuamente envolvidos nas atividades; eles devem coordenar os seus esforços para resolver problemas em conjunto. Nas atividades cooperativas os estudantes costumam produzir soluções separadas. Já na aprendizagem colaborativa, a construção de uma solução compartilhada é essencial (Lipponen, 2002).

Interessa-nos inicialmente apresentar os entendimentos sobre interação que adotaremos neste estudo, e as possibilidades de estratégias de ensino que promovam o desenvolvimento das competências dos estudantes para o trabalho colaborativo.

5.1.4. As diferentes formas de interação que as plataformas LMS proporcionam

Anderson (2003) considera a interação como eventos recíprocos que exigem, pelo menos, dois objetos e duas ações e as interações ocorrem quando esses objetos se influenciam

mutuamente. Tendo em consideração, em particular, como objetos os conteúdos, os estudantes e os professores, Anderson estabelece as possíveis combinações de interação nos ambientes *online* que possibilitam a aprendizagem.

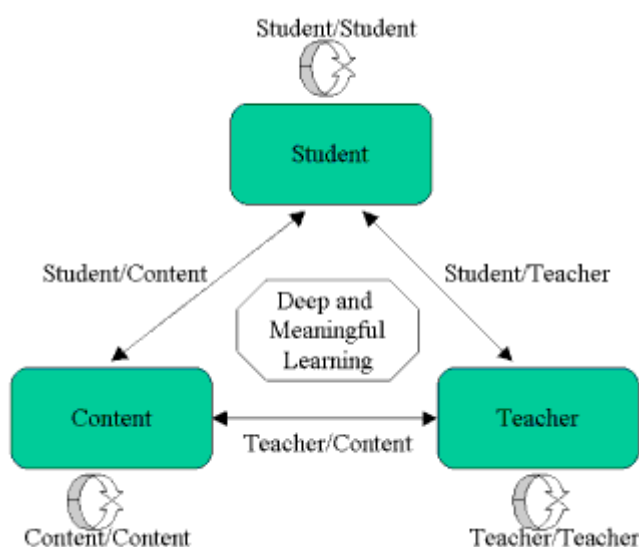


Figura 24: Modos de interação (Retirado de Anderson, 2003b)

A Figura 24 ilustra os diferentes modos de interação e suas combinações: estudante-professor, estudante-estudante, estudante-conteúdo.

Sobre as formas de interação, Anderson refere que há uma grande variedade de necessidades e preferências por parte dos estudantes para diferentes combinações de atividades envolvendo os modos de interação (Anderson, 2003; Miyazoe & Anderson, 2012). A atenção e sensibilidade dos envolvidos no processo de ensino nas plataformas LMS vão ser decisivos para as escolhas mais adequadas das estratégias de interação.

Tendo em conta as diferentes formas de interação que as plataformas LMS proporcionam, interessa-nos analisar mais profundamente as estratégias de ensino possíveis para o apoio ao ensino presencial, que ao invés de transposição das práticas de sala de aula, geralmente pautadas na transmissão de conhecimento, exigem práticas pautadas na hipertextualidade e na necessidade de desenvolvimento de competências para a comunicação

online e para a colaboração. As diferentes possibilidades de combinações das interações oferecem aos professores a possibilidade de estratégias distintas.

➤ **Interação estudante – professor**

Inicialmente, a utilização da plataforma LMS como apoio ao ensino presencial exige um investimento intenso por parte do professor na interação com os estudantes. Por estarem habituados ao modelo de educação pautado na transmissão pelo professor, a necessidade de *feedback* é um forte motivador para os estudantes, que recorrem com frequência ao professor para tirar dúvidas, pedir orientações e sugestões. Os professores precisam ser formados para este tipo de interação, sendo capazes de criar estratégias para respostas aos estudantes cada vez mais eficientes.

➤ **Interação estudante - estudante**

A interação entre os estudantes promove a aprendizagem colaborativa. O desenvolvimento de competências para o trabalho em equipa e para a comunicação *online* são de extrema relevância para a promoção desta forma de interação. Ferramentas como: fórum de discussão (que permite o exercício da argumentação, a discussão), *wiki* (a partir da construção coletiva de textos), glossário (para estabelecer os conceitos fundamentais de estudo), base de dados (para a construção coletiva do conhecimento, a partir da pesquisa e partilha de referências atualizadas, dando ao estudante também a oportunidade de atualizar os conteúdos das aulas) favorecem estas interações e podem ser exploradas pelos estudantes a partir das orientações estabelecidas pelo professor. Quanto maior a interação entre os estudantes, melhor eles se apropriam dos mecanismos necessários para a interação nos espaços virtuais e também refinam as suas estratégias de colaboração e comunicação.

➤ **Interação estudante – conteúdo**

No que se refere à interação com os conteúdos, as plataformas viabilizam a leitura hipertextual que dão aos estudantes a flexibilidade de tempo e espaço para estudo a partir de textos, imagens, *links*, áudios, vídeos.

➤ **Interação professor - conteúdo**

Esta possibilidade de interação exige do professor uma atualização constante do seu material de ensino e uma organização e formação para a construção tanto dos documentos organizadores da disciplina quanto dos objetos de aprendizagem mais interativos.

➤ **Interação professor - professor**

As plataformas viabilizam a colaboração entre os professores, que tradicionalmente desenvolviam seu trabalho de forma individual. A possibilidade de interação entre eles, bem como a partilha, promove o enriquecimento das estratégias de ensino e uma reflexão e discussão sobre a ação docente.

➤ **Interação conteúdo - conteúdo**

Esta forma de interação viabiliza o uso de recursos hipermídia, permitindo uma ligação entre os diversos formatos digitais como: texto, imagens, *links*, áudios, animações ou vídeos e produzindo uma leitura hipertextual. Além disso, objetos de aprendizagem científicos e educacionais produzidos pelos professores para as plataformas LMS, quando elaborados obedecendo aos critérios técnicos de reutilização, podem ser organizados em repositórios específicos e reutilizados por docentes e estudantes. Também os recursos de inteligência artificial para recuperar informações, fazer atualizações ou monitorar recursos na rede podem ser usados em algumas plataformas. No futuro, professores criarão e usarão

recursos de aprendizagem que se atualizem continuamente através de sua interação com agentes inteligentes.

Segundo Hiltz (1998), na aprendizagem colaborativa o conhecimento é visto como uma construção social, facilitada pela interação entre os pares. Nesta abordagem o papel do professor não é o de transmissor do conhecimento, mas de um facilitador na construção dos conhecimentos dos estudantes. O autor apresenta exemplos de atividades pautadas na aprendizagem colaborativa: seminários, debates, discussões, projetos de grupo, simulações e exercícios de *role playing*, produção coletiva de textos, questões ou projetos de pesquisa.

De acordo com Hiltz (1998) a principal vantagem da aprendizagem colaborativa através das tecnologias é a flexibilidade de tempo e lugar. Esta conveniência possibilita uma maior interação entre professores e estudantes e também a personalização do ensino, dando ao estudante a possibilidade de aprender de acordo com o seu ritmo. Esta vantagem faz com que as estratégias de aprendizagem colaborativa resultem em mais envolvimento dos estudantes com o curso e aumente a satisfação com a experiência de aprendizagem em sala de aula, pois nos ambientes colaborativos, eles têm a oportunidade de ampliar e aprofundar suas experiências de aprendizagem.

Segundo Dillenbourg, existe uma ampla variedade de uso do termo aprendizagem colaborativa, e por não existir um consenso entre os pesquisadores do tema sobre a melhor definição para o conceito, o autor adota uma definição ampla, que conceitua a aprendizagem colaborativa como um processo em que duas ou mais pessoas aprendem ou tentam aprender alguma coisa juntos. O autor defende que a interação entre indivíduos gera atividades extra, como explicação, discordância, regulação mútua. No entanto, ele explica que a nível neuronal os mecanismos potencialmente envolvidos na aprendizagem colaborativa são os mesmos envolvidos na cognição individual (Dillenbourg, 1999).

Dillenbourg (1999) estabelece três diferentes paradigmas da interação que podem ser estabelecidos nas experiências de ensino. São eles: paradigma do efeito, paradigma das condições e paradigma da interação. Segundo suas definições, considerando o paradigma do efeito - a organização cooperativa dos ambientes de aprendizagem pode gerar melhor rendimento dos estudantes. No entanto, isso não ocorre em todos os casos nem de maneira automática.

Sobre o paradigma das condições, o autor orienta para a necessidade de identificar as características de cooperação favoráveis ao melhor rendimento dos estudantes considerando os três conjuntos de fatores que favorecem a aprendizagem: a composição do grupo; as características da tarefa e a atuação dos professores.

Por último, considerando o paradigma da interação, Dillenbourg (1999) chama a atenção para a necessidade de desenvolver maneiras de aumentar a probabilidade de ocorrer as condições favoráveis à interação, que é possível quando o professor estrutura antecipadamente o processo de colaboração.

Considerando os paradigmas propostos, para aumentar a probabilidade de ocorrer algum tipo de interação, o autor estabelece quatro etapas de trabalho necessárias para a aprendizagem colaborativa:

1. Definir as condições iniciais de interação;
2. Estabelecer o contrato de colaboração com um cenário baseado em papéis;
3. Estabelecer regras para garantir interações produtivas;
4. Monitorar e regular as interações.

Roldão (2007) reconhece que a aprendizagem colaborativa está presente nos discursos sobre educação e nas investigações, no entanto questiona o facto de mesmo sendo tão discutidas e reconhecidas as vantagens do trabalho colaborativo entre os professores, não são muito numerosas, e muito menos fáceis, as práticas que se constituem como autêntico

trabalho colaborativo. A autora explica que a dificuldade de atuação docente pautada na colaboração é especialmente porque o essencial do trabalho docente é realizado individualmente e que existe um conjunto de fatores organizacionais, históricos, simbólicos e até pessoais que estão associados a esta prática individual. Para ela, é necessário a desmontagem deste conjunto de fatores para transformar o paradigma do trabalho individual em uma outra lógica, pautada na colaboração.

Roldão defende a formação permanente do professor a partir de práticas de colaboração e diz que a aprendizagem continuada dos docentes requer reflexão coletiva, observação conjunta das situações concretas de ação docente para as discutir, na procura coletiva de mais informações e na realização de ações de ensino em formatos partilhados.

Sobre as vantagens da aprendizagem colaborativa para o trabalho docente, Roldão destaca 3 aspetos: o trabalho integrado de vários professores; o processo de aprendizagem dos estudantes que não é uma soma de parcelas, mas um todo para o qual a ação dos vários docentes tem que convergir; e a necessidade de romper com a lógica sedimentar dos currículos.

Para Roldão (2007), organizar estratégias que possam responder à complexidade do processo de escolarização, que torna-se cada dia mais amplo e se generaliza, não pode ser trabalhada sem uma colaboração entre docentes que partilham as mesmas dificuldades e especificidades, um mesmo enquadramento organizacional, ético e sócio-instrucional da atividade de ensinar e aprender. A autora defende que trabalhar colaborativamente permite ensinar mais e melhor, no entanto ressalta que trabalhar coletivamente implica que cada indivíduo tenha um contributo a dar o que exige o seu processo de construção individual e singular, que requer tempos e modos de trabalho também individual, para preparar ou aprofundar o trabalho coletivo.

Fisher e colaboradores (2013) sugerem que através da abordagem colaborativa os indivíduos internalizam gradualmente habilidades e estratégias cognitivas que podem ser úteis em outras configurações de colaboração. No entanto, para que isso aconteça é necessário que os estudantes sejam orientados para práticas de alto nível de trabalho colaborativo. Os estudos sobre atividades colaborativas apoiadas por computador atribuem um papel central às orientações aos estudantes e são amparados por alguns princípios, uns internos e outros externos. São eles:

1. Ao participar de práticas de aprendizagem colaborativa apoiada por computador, a compreensão dos estudantes sobre como agir nesta situação é guiada por *scripts* internos de colaboração que são configurados de forma dinâmica em quatro componentes: jogo, cena, função e *script*.
2. Como o script interno de colaboração é configurado dinamicamente, os componentes disponíveis para guiar uma dada situação é influenciado pelo conjunto de metas atribuídas aos estudantes e pelas características situacionais que vai percebendo.
3. Se o estudante participa de uma prática de trabalho colaborativo inicialmente desconhecida, então ele constrói um nova configuração de *script* interno já disponível e, através da aplicação repetida desta configuração, desenvolve novos componentes de nível superior que organizam os componentes subordinados para esta prática.
4. Se o script interno de colaboração empregado pelo estudante não conduz à compreensão ou ações bem-sucedidas, ele pode ser modificado.
5. Quanto mais uma determinada prática de colaboração requer a aplicação transacional do conhecimento, mais conhecimento se aprende através da participação colaborativa nesta prática.

6. Scripts de colaboração externos permitem aos estudantes participar de um trabalho colaborativo em um nível maior do que seria capaz de desenvolver, quer por inibição da utilização automatizada de componentes de *script* internos ou induzindo a aplicação de componentes de *script* internos que ainda não estão organizados por um componente específico de script de nível superior.
7. Um script de colaboração externa é mais eficaz para a aquisição de conhecimento se ele é dirigido ao mais alto nível hierárquico possível dos componentes internos de *script* de colaboração que o estudante já possui.

Os autores explicam que na aprendizagem colaborativa apoiada por computador, os participantes atuam como em um espetáculo teatral, onde se assume diferentes papéis e desenvolvem diversas atividades. Os estudos indicam que estudantes com maiores experiências em atividades colaborativas conseguem elaborar roteiros internos de colaboração mais sofisticados. Indicam também que estudantes com foco em metas de desempenho do grupo são mais capazes de fundamentar as discussões do que estudantes focados em metas individuais e reforçam que os roteiros externos de orientação contribuem para um melhor desenvolvimento dos roteiros internos. As investigações sobre este tema, embora recentes, são, cada vez mais, melhor organizadas, contribuindo para reforçar teorização sobre aprendizagem colaborativa.

Considerando os estudos dos diversos autores apresentados sobre as estratégias de ensino pautadas na colaboração é possível elaborar uma síntese das orientações sobre as formas de interação nas plataformas que mais favorecem a aprendizagem colaborativa. A Tabela 16 apresenta esta relação.

Tabela 166: Aprendizagem colaborativa e possibilidades através do uso das plataformas.

Aprendizagem colaborativa	Possibilidades a partir do uso das LMS
1. Professor como facilitador na construção dos conhecimentos dos estudantes e flexibilidade de tempo e lugar.	1. Seleção e organização do material de estudo em diferentes formatos; maior envolvimento e satisfação dos estudantes – virtualização da aula.
2. Presença social por parte dos docentes	2. Comunicação e feedback – maior interesse e satisfação com a aprendizagem comunicação <i>online</i>
3. Estudante como centro da aprendizagem, definição das condições iniciais de interação. Contrato de colaboração baseado em papéis.	3. Estratégias de ensino que privilegiem a pesquisa, resolução de problemas, a regulação mútua e a autoria para a construção coletiva do conhecimento via ferramentas virtuais - fóruns, <i>wiki</i> , base de dados, glossário, blog – diferentes estratégias de interação
4. Novos mecanismos de avaliação da aprendizagem	4. Avaliação contínua e feedback do professor tanto nas produções individuais como nas coletivas, avaliação por pares - avaliação <i>online</i> .
5. Trabalho colaborativo de professores	5. Inclusão de um conjunto de professores nas disciplinas para reflexão coletiva sobre as ações de ensino. Partilha das estratégias de ensino.
6. Monitorizar e regular as interações	6. Usar as ferramentas da plataforma de registo e estatísticas de acesso para diagnosticar o perfil da turma e orientar as estratégias de interação mais adequadas tanto para maior satisfação dos estudantes, quanto para melhor aprendizagem

5.1.5. Apresentação de algumas experiências de uso das plataformas LMS para a promoção da interação e da aprendizagem colaborativa em diferentes contextos no Ensino Superior

Na atualidade, diversos investigadores estão interessados em acompanhar as experiências de ensino pautadas em estratégias colaborativas e que fazem uso das LMS. Neste estudo, foi possível observar os resultados de algumas destas experiências em diferentes contextos, e compreender como é possível apropriar-se das possibilidades de interação e trabalho colaborativo a partir da utilização dos espaços virtuais de aprendizagem.

Uma investigação realizada com estudantes e professores tendo o objetivo de explorar os usos e benefícios percebidos a partir da utilização das plataformas LMS como suporte ao ensino superior presencial, os pesquisadores constataram a eficácia do LMS para a comunicação entre professores e estudantes e perceberam a necessidade de uma abordagem qualitativa para identificar exatamente de que inovações pedagógicas se pode estar a tratar (Lonn & Teasley, 2009).

Estudo realizado em universidades portuguesas sobre o desenvolvimento, armazenamento e reutilização de conteúdos educativos produzidos para as plataformas LMS, com o objetivo de medir a taxa de utilização de objetos de aprendizagem no processo ensino/aprendizagem em instituições de Ensino Superior, procurou analisar a utilização das TIC, nomeadamente LMS, para ministrar cursos de *elearning* ou *blearning* e qual o LMS utilizado. Todas as instituições pesquisadas utilizavam o LMS *Moodle*, como complemento ao ensino presencial, no entanto, nenhuma delas naquela altura promovia a reutilização divulgando entre a comunidade académica os objetos de aprendizagem produzidos pelos professores. Após esta análise, os investigadores apontaram como importante saber que tipo de conteúdos educativos os professores utilizam e reutilizam nas suas práticas letivas e se estes são produzidos totalmente pelo professor, e onde os professores os armazenam (Gonçalves, Pimenta & Cota, 2011).

No entanto, o cuidado com a produção de conteúdos digitais, e a atenção centrada nele, não é a única possibilidade de aprendizagem que as LMS possibilita. Como ensina Pappert, “A escola tradicionalmente enfatiza o lado informacional da aprendizagem e esta inclinação reforça-a a centrar a atenção no lado informacional das tecnologias digitais, o que (por sua vez) reforça a visão informacional da aprendizagem. Tudo isto estaria muito bem exceto que é o lado “construcional” das tecnologias digitais que tem o papel mais revolucionário e difícil de aceitar, em termos de consequências para a educação (Papert, 2001, p.66).

Diversos estudos foram realizados no Brasil, avaliando a utilização das plataformas LMS com as atividades complementares ao Ensino Superior presencial regulamentados pela portaria 4059/2004 (Ministério da Educação, 2004), que no seu Art. 1º, dispõem que as instituições de Ensino Superior poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores reconhecidos, a oferta de disciplinas integrantes do currículo que utilizem modalidade semi-presencial, sem exceder a 20% do tempo previsto para integralização do respectivo currículo. Este dispositivo legal e o desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação aceleraram o crescimento da utilização das plataformas LMS como complemento ao ensino presencial no Brasil. Regista-se alguns destes estudos, salientando os seus resultados.

Um estudo realizado a partir da utilização da plataforma *Moodle* na Faculdade Jorge Amado, no Brasil, na cidade de Salvador, analisou a experiência de estudantes e professores do Curso de Comunicação Social – Publicidade e Propaganda com a mediação por suportes tecnológicos para a criação de novos espaços de aprendizagem nas disciplinas presenciais de Informática aplicada à Publicidade e Propaganda e Planejamento e Produção Gráfica. Foi utilizado o ambiente *Moodle* como elemento de mediação e utilizadas diferentes práticas pedagógicas para estímulo à colaboração e construção do conhecimento, numa perspectiva que

extrapola abordagens puramente tecnicistas na manipulação de *softwares* gráficos para a formação do publicitário. Os investigadores concluíram que a utilização dos recursos disponíveis na plataforma como mediadores do fazer pedagógico é o grande desafio para os professores. Os autores sugerem que, nas instituições de Ensino Superior, o processo de formação inicial e continuada dos professores deve ser a partir da interação com estes suportes, contribuindo assim, para uma melhora significativa da práxis pedagógica dos docentes. Também apontou a necessidade de redesenhar currículos das disciplinas presenciais que fazem uso das plataformas, integrando estratégias de ensino que deem conta de processos de comunicação não mais unidirecionais, que superem a transmissão e a mera reprodução oral dos conhecimentos (Andrade, Brito & Alves, 2006).

Outro estudo analisa a experiência de estudantes e professores do curso de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil, que utilizaram o *Moodle* como apoio às aulas presenciais na disciplina Princípios das Ciências dos Materiais tinha como objetivo refletir sobre as práticas pedagógicas na utilização da plataforma *Moodle*, como apoio ao ensino presencial analisando como o professor utilizou os recursos da plataforma e quais foram as percepções dos estudantes e professores sobre esta utilização. Para os estudantes, a implementação da plataforma teve uma aceitação positiva. Eles consideraram que a LMS os ajudava no estudo. Em relação à navegação, os estudantes afirmaram não terem tido nenhum tipo de problema, demonstrando que apesar de ter sido a primeira experiência do professor com o ambiente virtual, o desenho do curso estava claro. O professor também revelou satisfação com a utilização e, a partir das reflexões sobre sua prática, declarou ter a intenção de realizar algumas modificações nas estratégias de ensino como, por exemplo: retirar o *chat*, incluir uma atividade com o uso da ferramenta *wiki* e reduzir a carga de exercícios em 20%. Os resultados revelam que a experiência realizada está estreitamente relacionada com as

teorias construtivistas de aprendizagem que consideram a interação premissa para aprendizagem efetiva (Delgado, 2009).

Um estudo exploratório realizado com um grupo de futuros professores de Portugal (que foram estudantes em uma disciplina de Práticas Pedagógicas) utilizou e explorou do ponto de vista pedagógico/didático diversas ferramentas da Web 2.0, em especial blog e *wiki*. Esta exploração propiciou o reconhecimento do potencial educativo das ferramentas de aprendizagem colaborativa, ao mesmo tempo que estimulou nos participantes a intenção clara de as integrarem nas suas futuras práticas docentes (Bottentuit & Coutinho, 2007).

Outro estudo realizado com estudantes de um curso em formato *b-learning* de Mestrado da Universidade Autónoma, no México, analisou a utilidade do uso dos fóruns de discussão da plataforma *Moodle* para a construção da aprendizagem colaborativa e concluiu que esta ferramenta possibilita não só o desenvolvimento da aprendizagem, mas também o desenvolvimento da cooperação e a consolidação da relação mais próxima entre os estudantes. Neste estudo, os estudantes revelaram que o espaço que mais trabalharam colaborativamente foi os fóruns. A análise dos acessos sinalizou um padrão de utilização da ferramenta pelos discentes, que consistia inicialmente em ler as contribuições dos colegas, e depois de fazer esta revisão geral, os estudantes se dedicam a contestar os *posts* já publicados ou iniciar um novo tema de discussão (Lavigne, Ovando, Sandoval & Salas, 2012).

Nos ambientes de aprendizagem colaborativa, a mediação do professor é fundamental para melhorar o envolvimento do grupo e a partilha de informações. Conforme aponta Yu e Kuo (2012), as atividades desenvolvidas nas plataformas LMS reforçam relações de colaboração. Seus estudos tratam dos padrões de desenvolvimento dos grupos nas plataformas de *elearning* e afirma que os canais de interação são importantes. Diz ainda que a colaboração no contexto de *elearning* pode facilitar o desenvolvimento dos estudantes, além de melhorar significativamente o interesse pela aprendizagem e a satisfação dos mesmos.

Uma pesquisa sobre aprendizagem colaborativa também se preocupou em identificar semelhanças e diferenças entre o método de ensino tradicional e a aprendizagem colaborativa tanto no ensino presencial como no ensino *online* analisando sua eficiência a partir de três perspectivas: cognitiva/educacional, tempo e sustentabilidade/profundidade dos conhecimentos adquiridos. Os resultados deste estudo (Lukman & Krajnc, 2012) demonstram que a colaboração entre estudantes influencia a obtenção de melhores resultados durante o processo de educação. Outra razão em favor de métodos de aprendizagem colaborativa é a economia de tempo dedicado para estudar.

Uma investigação com o objetivo de avaliar as percepções dos 30 estudantes de duas unidades curriculares de um Curso de Licenciatura na área de Sistemas de Informação de uma Universidade Portuguesa sobre o ambiente de aprendizagem, em regime de *b-learning* tendo a conceção da instrução privilegiado as estratégias orientadas para a aprendizagem centrada no estudante, revelou que no seio destas, os estudantes que demonstram atitudes mais positivas sobre o ensino *online* são aqueles que mais valorizam as interações estabelecidas (Martinho & Jorge, 2012).

Outra investigação com estudantes de Pós-Graduação de diversos cursos na modalidade a distância da Universidade de Lisboa, analisou o conteúdo de cerca de 6000 mensagens partilhadas nos fóruns de discussão, tendo como objetivo identificar as tarefas da tutoria *online* que melhor explicam os níveis superiores de reflexão crítica colaborativa nos espaços de aprendizagem *online*. Os resultados indicam que o professor deve desenvolver estratégias de conceção e dinamização do diálogo e de ensino, conduzindo os estudantes na exploração de perspectivas múltiplas, no estabelecimento de conexões, a fim de lhes desenvolver competências de reflexão e de aprendizagem em diferentes contextos e em situações pouco estruturadas (Jorge, 2012).

Em estudo realizado com o objetivo de identificar fatores que estimulam ou desencorajam a participação dos estudantes em fórum de discussão, os investigadores concluíram que a interação entre os estudantes aumenta quando a presença social por parte dos docentes é maior, especialmente sob a forma de suporte técnico, do feedback construtivo e da definição de expectativas claras para ajudar os alunos a compreender o que é esperado deles. No entanto, os pesquisadores afirmam que somente a participação ativa não significa que os fóruns de discussão estão sendo utilizados de forma eficaz, e certamente não indicam que o aprendizado do estudante está sendo reforçado (Mokoena, 2013).

Um estudo realizado com estudantes do Ensino Superior do curso de Física da Universidade Federal de Santa Maria, no Brasil, relatou a experiência da disciplina Didática da Física I, na produção um objeto escolar hipermídia a partir do trabalho colaborativo entre dois grupos, cada um com 12 estudantes. O trabalho colaborativo foi realizado na ferramenta *wiki* da plataforma *Moodle*, na carga horária de 20% do total da disciplina (cerca de 16 horas), dedicadas a atividades *online* (conforme legislação brasileira, os cursos de graduação reconhecidos podem utilizar até 20% da sua carga horária em atividades nos ambientes virtuais). Contudo, o diálogo-problematizador entre professores e estudantes sobre a produção ocorreu presencialmente ao longo do semestre letivo, em especial no escopo avaliativo. O produto final desta produção colaborativa teve peso 4 do total de 10 pontos, da avaliação da disciplina. Os autores destacam como avanços significativos: a participação ativa dos estudantes, habilitando-os tanto para o uso das ferramentas virtuais como para o trabalho colaborativo e a competência para a produção do objeto de aprendizagem de divulgação científico-tecnológica com os temas da Física. Os resultados indicam boa potencialidade da mediação tecnológica, no âmbito do diálogo - problematizador para este tipo estratégia de ensino colaborativo, realizado através das plataformas virtuais, dando aos

estudantes e professores a possibilidade de práticas educativas pautadas na autonomia e autoria (Abegg, Bastos & Müller, 2010).

Numa investigação realizada com estudantes de mestrado em Educação da Universidade Aberta portuguesa, com o propósito de estudar diferentes tipos de práticas colaborativas em cursos *online*, apresenta-se importantes análises sobre as interações nos fóruns de discussão e os trabalhos individuais e em pequenos grupos produzidos pelos estudantes. O estudo identificou distintos padrões de trabalho entre grupos +/- bem-sucedidos em termos de resultados. Tais padrões contemplam as seguintes fases: negociação, investigação, conceção e produção. Os autores alertam para a necessidade de um cuidado especial por parte dos docentes na construção de grupos de trabalho, considerando não somente os aspetos cognitivos, mas também as habilidades para o relacionamento interpessoal, pois estes interferem nos processos de colaboração. Os investigadores também alertam para a necessidade de um papel mais ativo do professor/tutor nos grupos que demonstram menos sucesso para promover os necessários ajustes na colaboração (Oliveira, Tinoca & Pereira, 2011).

Outro estudo que também ressaltou a importância da aprendizagem colaborativa e dos fóruns de discussão, como espaço para o exercício da autonomia de pensamento e de relacionamento, foi realizado com estudantes de Licenciatura em Formação inicial de professores de primeiro ciclo. Eles experimentaram a aprendizagem colaborativa através da realização de atividades baseadas em escrita colaborativa usando a plataforma *Moodle*, quer através da produção de documentos de grupo, quer através do debate de temáticas relevantes para o contexto de aprendizagem, quer ainda através da elaboração de reflexões sobre as experiências individuais e coletivas (Pereira & Figueiredo, 2009).

Os diferentes investigadores apresentados concordam que, do ponto de vista pedagógico, as tecnologias permitem um maior desenvolvimento do trabalho colaborativo e

também permite o registo e análise destas situações de aprendizagem. Também afirmam que conhecer as práticas de interação dos estudantes facilita a compreensão das suas aprendizagens colaborativas nos espaços virtuais.

As ferramentas de interação, disponíveis nas plataformas LMS favorecem a aprendizagem colaborativa e, viabilizam não apenas o acesso aos conteúdos, mas também a produção de informações e conhecimentos, propiciando estratégias de ensino pautadas na construção do conhecimento pelos estudantes, que podem ser realizadas de maneira presencial ou à distância como discussões nas ferramentas síncronas e assíncronas, como *chats*, fóruns de discussão e de notícias, *wiki's*, blogs e outros.

Neste estudo com os professores da Universidade de Lisboa que tiveram uma utilização considerável das plataformas LMS no ano letivo 2012/2013, conheceremos as práticas docentes para a utilização das plataformas, suas perceções sobre as vantagens e desvantagens de uso dos ambientes virtuais como apoio ao ensino presencial e suas estratégias para a interação e colaboração.

5.2. Metodologia

Para responder ao objetivo desta etapa da investigação, inicialmente fez-se a análise das unidades curriculares disponíveis nas plataformas LMS na Universidade de Lisboa, no ano letivo 2012/2013 que fizeram uso do fórum de discussão com os estudantes, descrita detalhadamente no capítulo 2.

De acordo com a classificação definida pelos relatórios anuais do *ElearningLab* (2013), todas as disciplinas selecionadas tinham um nível de intensidade de utilização classificado como considerável (nível mais elevado que se registou), pois dispunham de recursos e atividades para utilização pelos estudantes. Foram os professores destas disciplinas os escolhidos como participantes desta etapa da investigação.

Foi necessário aceder novamente cada uma das unidades curriculares para identificar os endereços eletrónicos institucionais dos professores e também ampliar as informações sobre os registos de interação na disciplina, que facilitariam a compreensão sobre o uso da plataforma em cada unidade curricular.

Esta análise foi feita a partir dos relatórios gerados automaticamente pelo *Moodle*, entre os meses de setembro de 2013 e dezembro de 2013. Importante destacar que os cuidados com a preservação do anonimato e a preocupação ética, tida em todo o processo de visualização e de análise aos espaços, recolhendo-se somente as informações pertinentes ao estudo tal como assumido perante o *ElearningLab*, foram rigorosamente cumpridos durante toda a investigação.

O protocolo para a análise da plataforma, para coleta de dados dos professores entrevistados seguiu as seguintes diretrizes:

aceder cada uma das unidades curriculares que utilizaram os fóruns de discussão no ano 2012/2013 e registar as seguintes informações:

- Dados de identificação do (s) docente:
 - Nome dos docentes responsáveis por aquela unidade curricular;
 - *Email* institucional.
- Dados sobre a utilização da plataforma:
 - *Links* dos fóruns de discussão disponíveis;
 - Registo de interação na disciplina;
 - Registo de interação nos fóruns.

Depois de recolhidos os dados dos docentes disponíveis na plataforma, foram identificados somente os docentes responsáveis pelas unidades curriculares. Importa salientar que em algumas das áreas (como Ciências da Saúde e Ciências Sociais), os professores contam com o apoio de tutores, que são inscritos na plataforma com o perfil de professores, sendo responsáveis pelo acompanhamento aos estudantes, mas não são eles os responsáveis pelo planeamento da disciplina nem pela definição das estratégias de ensino utilizadas. Assim, foram entrevistados somente os docentes e não os tutores.

Foram identificados 41 docentes das diferentes faculdades e institutos da Universidade de Lisboa, detalhados nos gráficos da Figura 25, que especifica os docentes por área e unidade orgânica.

Definidos os participantes do estudo e os seus contactos, foram planeadas as etapas seguintes do estudo: a elaboração da carta-convite (Anexo 4) para ser encaminhada aos docentes através do *email* institucional e o guião de entrevista (Anexo 3).

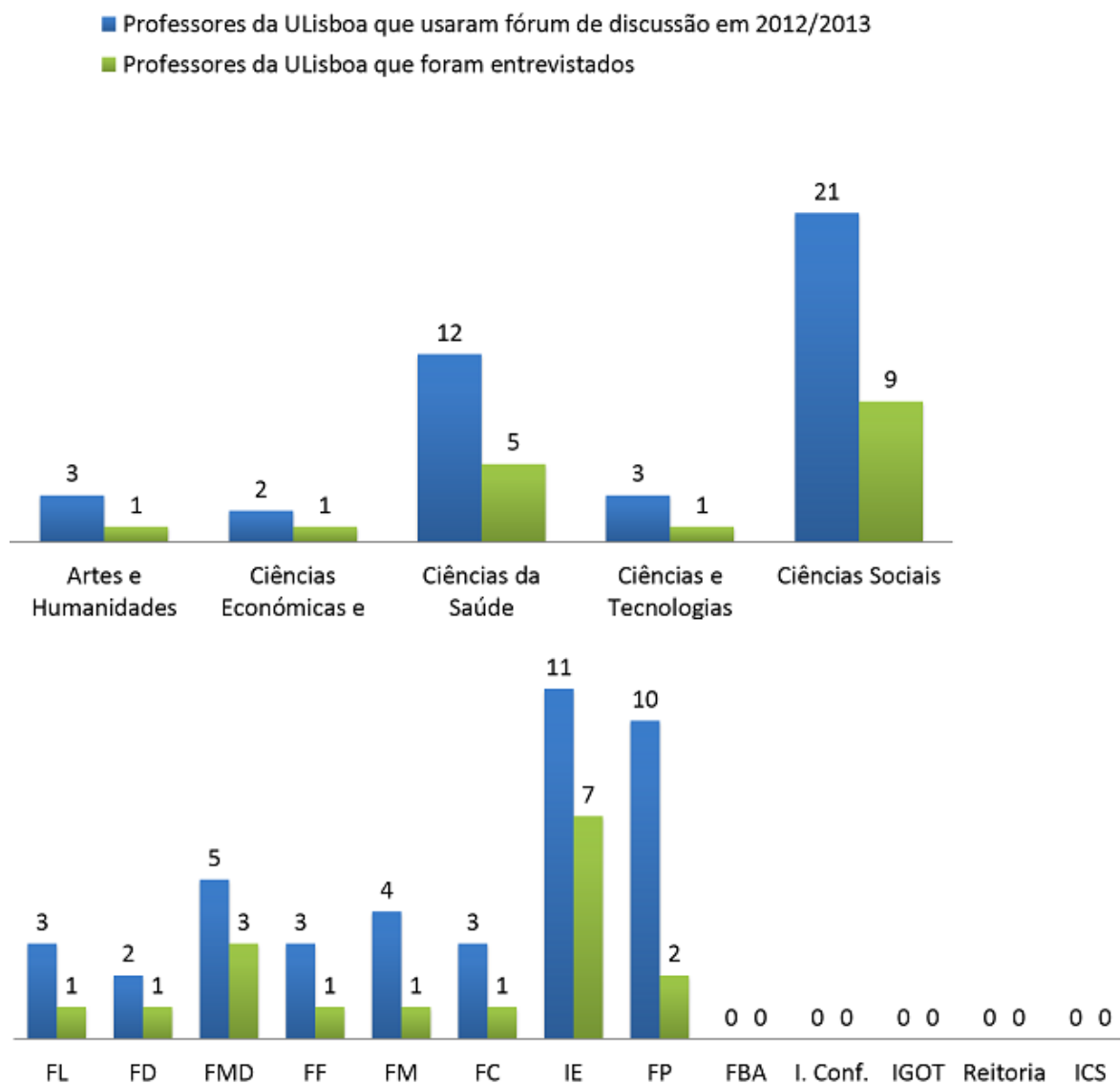


Figura 25: Total de professores da ULisboa que usaram os fóruns e professores entrevistados (por área e por curso).

Na carta-convite para participação no estudo (disponível no Anexo 4), foram explicitados aos professores os objetivos da entrevista; o tempo máximo necessário para a realização da mesma (1 hora) e os propósitos da investigação. Após a elaboração, a carta foi encaminhada para o *email* institucional dos docentes em fevereiro de 2014. A primeira entrevista foi realizada no dia 24/02/2014 e a última entrevista foi realizada no dia 17/06/2014. Foram realizadas 17 entrevistas.

5.2.1 Escolha da entrevista como instrumento de investigação

Neste trabalho, um dos objetivos é compreender como os professores da Universidade de Lisboa usam as ferramentas de interação das plataformas LMS para construir diferentes formas de aprender pautadas na colaboração. Para responder a esta questão, foi traçado o objetivo de conhecer diferentes experiências de uso das plataformas LMS na Universidade de Lisboa e também apontar quais são as estratégias de ensino e metodologias favoráveis à promoção da autonomia, competências para a comunicação *online* e trabalho colaborativo.

Como explica Coutinho (2013), as entrevistas servem para obter informações que não são possíveis pela análise documental, que neste estudo se realizou através da análise das plataformas LMS. Elas têm como objetivo explicar o ponto de vista dos participantes, como pensam, interpretam ou explicam o seu comportamento.

Portanto, a escolha da entrevista foi feita no sentido de ter melhor acesso aos entendimentos, às experiências dos professores e suas interpretações sobre o uso das plataformas LMS com os seus estudantes.

Coutinho (2013) aponta como pontos fortes da entrevista a possibilidade de avaliar atitudes, permitir que o investigador ajuste as questões no decorrer do percurso e o facto de possibilitar maior profundidade das informações. Como pontos fracos, a autora aponta que as entrevistas são dispendiosas e requerem muito tempo tanto para a sua realização, quanto para a análise de dados; podem ocorrer reações à presença do entrevistador e a análise de dados pode ser complexa.

Embora a entrevista exija disponibilidade de tempo para a realização e análise de dados e mesmo com o risco de causar algum constrangimento aos entrevistados pela exposição das suas práticas, ela mostrou-se mais adequada para resposta às questões de

investigação desta etapa do estudo, por permitir uma compreensão profunda das práticas de utilização da plataforma pelos professores, a efetiva densidade e os motivos subjacentes a essas práticas.

Para facilitar a análise dos conteúdos, optou-se pela entrevista semiestruturada. Esta opção permitiu que a coleta de informações fosse aplicada de igual modo com todos os participantes, seguindo o guião previamente definido em todas as entrevistas (Anexo 3). Tal estratégia foi importante, pois garantiu tanto a coleta dos mesmos dados junto a todos os professores, como também foi flexível o suficiente para conhecer e explorar as singularidades no uso da plataforma por cada um dos entrevistados.

5.2.2. A elaboração do guião, realização das entrevistas e consequente transcrição

Como afirma Flick (2005), uma das vantagens da entrevista semiestruturada é permitir que os entrevistados expressem mais facilmente os seus pontos de vista, pois o que caracteriza este tipo de entrevistas é a escolha por questões abertas na estruturação do respetivo guião, dando aos entrevistados a possibilidade de responder livremente. Para conhecer as estratégias de ensino baseadas na interação/colaboração realizadas pelos professores da Universidade de Lisboa na plataforma LMS, elaborou-se um guião da entrevista com os seguintes objetivos:

- Conhecer as características gerais dos professores que usam as ferramentas de interação com os seus estudantes na Universidade de Lisboa
- Conhecer a opinião do professor sobre as vantagens e desvantagens do uso das plataformas LMS no âmbito das suas práticas pedagógicas.
- Conhecer as estratégias de ensino pautadas na construção da autonomia do estudante, desenvolvimento da interação e colaboração, a partir do uso das plataformas LMS

no seu exercício profissional, salientando a intencionalidade do uso de tais ferramentas e o planeamento das mesmas.

O processo de validação do guião de entrevista obedeceu aos seguintes critérios:

1. Correção do guião de entrevistas pela equipa do *ElearningLab*;
2. Validação do guião de entrevista por um professor do Ensino Superior externo ao estudo mas com trabalho na área;
3. Pré-testagem do instrumento com um professor com características semelhantes aos professores entrevistados para prever falhas no guião e calcular o tempo necessário para a entrevista.

No processo de validação foram recebidas indicações de reorganização dos blocos, agrupando-se as questões associadas ao mesmo tema. Outras sugestões pelos revisores que foram acatadas foi a inclusão de questões referentes às práticas de interação dos docentes antes da utilização da plataforma LMS e indicação de situações concretas de aprendizagem dos estudantes a partir da utilização da mesma. Para cada um dos blocos foram estabelecidos tópicos orientadores para a entrevista (Anexo 3 Guião de entrevistas).

As entrevistas foram realizadas presencialmente, nos gabinetes de trabalho dos docentes, permitindo a concentração e privacidade necessárias. Decorreram durante o período máximo de uma hora e foram gravadas em formato digital (ficheiro de áudio).

Foram transcritos e analisados no total 595:29 minutos de entrevistas. No fim do processo de transcrição, cada professor entrevistado recebeu uma cópia escrita das suas falas para validação. Em seguida, o nome de cada um dos entrevistados foi substituído por nomes fictícios para garantir o anonimato e carácter confidencial, tal como assegurado aos entrevistados no momento do convite para a participação no estudo e reafirmado no momento inicial da realização da entrevista quando os mesmos autorizaram a gravação.

Ao final, organizou-se o guião em seis blocos, com os seguintes temas:

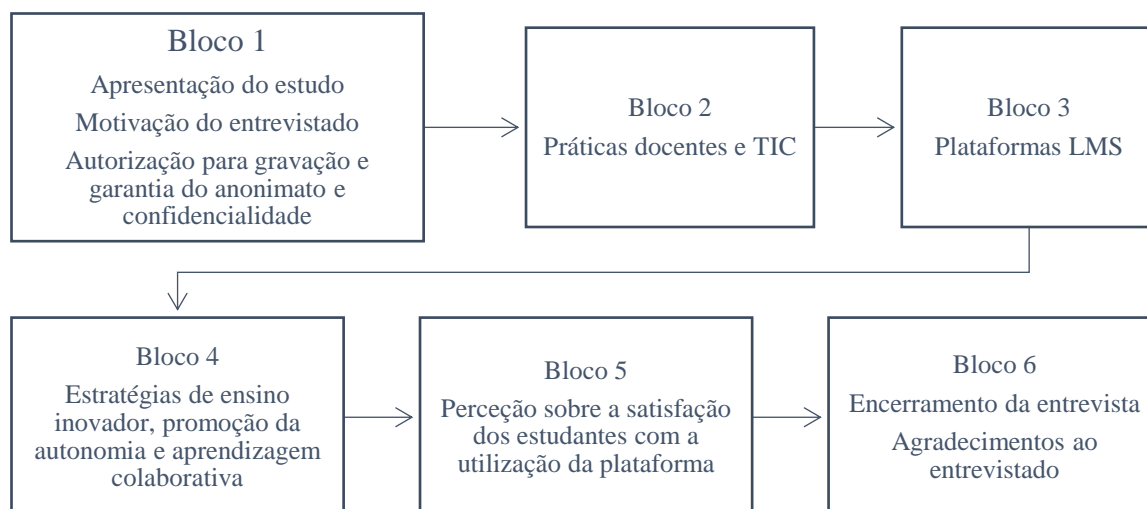


Figura 26: Blocos estruturadores do guião de entrevistas.

5.2.3. A análise de conteúdo das entrevistas aos professores

Após a transcrição das entrevistas, o passo seguinte foi a análise de conteúdo das mesmas. Conforme Bardin (2013), a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações que tem como intenção a inferência de conhecimentos sobre o emissor da mensagem e o seu meio. Neste estudo, a partir das comunicações dos professores nas entrevistas, importa inferir sobre o uso da plataforma com os seus estudantes.

Para melhor organização e maior aproveitamento das informações recolhidas, recorreu-se ao *software NVivo10*, sendo orientadas pelos três polos cronológicos indicados por Bardin (2013): pré-análise; exploração do material; e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

A primeira fase, a pré-análise, incluiu a leitura das entrevistas, a escolha dos documentos de análise (inserindo além das entrevistas, os dados sobre caracterização dos docentes: faixa etária, formação, tempo de docência no Ensino Superior) e os dados

recolhidos na análise da plataforma (número de estudantes, ferramentas disponíveis, e registo de acesso por estudante). Para melhor organização e análise do conteúdo, cada entrevista foi inserida como fonte, e organizada no *Nvivo* (com nomes fictícios, para a garantia do anonimato) agrupadas de acordo com a faculdade do respetivo docente.

A leitura das entrevistas foi feita com o propósito de realçar os aspetos definidos previamente no guião, considerando quatro dimensões detalhadamente descritas na *Figura 27*: práticas docentes e TIC, plataformas LMS, estratégias de ensino e percepções sobre a satisfação dos estudantes com o uso da plataforma.

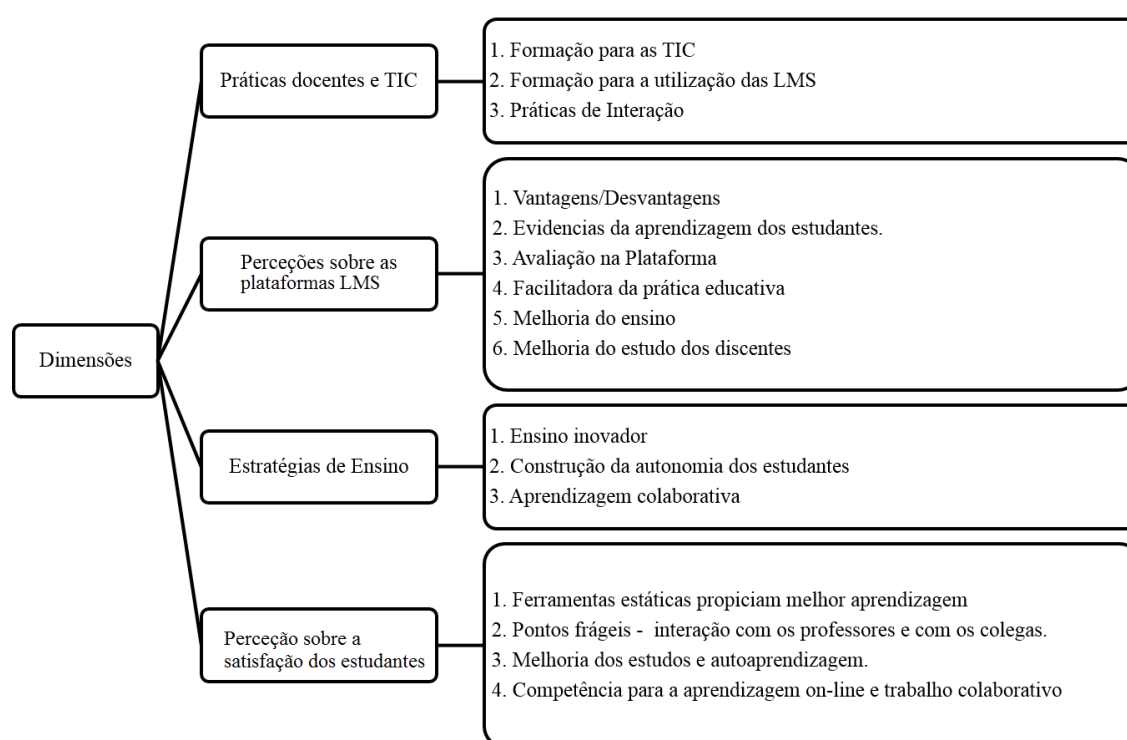


Figura 27: Organização da análise dos dados das entrevistas - dimensões e categorias.

A dimensão 1, práticas docentes e TIC, integrou as respostas referentes à formação do professor para o uso das tecnologias, especialmente para a utilização das plataformas com os estudantes. Também nesta dimensão, foram incluídas as respostas sobre as formas de interação que os professores faziam uso antes da utilização da plataforma.

A dimensão 2 (percepções dos professores sobre as plataformas LMS), abrangeu as respostas sobre as vantagens e desvantagens das plataformas; quais as evidências de

promoção das aprendizagens dos estudantes fazendo uso das LMS, se utiliza ou não a plataforma para a avaliação das aprendizagens; se considera a LMS como facilitadora a sua prática educativa; se entende que a plataforma contribui para melhoria do seu ensino, bem como das aprendizagens dos estudantes.

Na dimensão 3 (estratégias de ensino), foram inseridas as falas sobre as estratégias mobilizadas no uso da plataforma, tratando especialmente das suas concepções sobre ensino inovador, construção da autonomia dos estudantes e promoção da aprendizagem colaborativa.

Por último, na dimensão 4 (percepção sobre a satisfação dos estudantes), foram organizadas as respostas dos professores sobre suas apreciações relativamente às respostas dos estudantes no questionário referente a satisfação com a utilização das plataformas, especialmente sobre as vantagens e desvantagens que os estudantes identificam e como os professores avaliam a formação de competências dos estudantes para a comunicação *online* e o trabalho colaborativo.

As primeiras análises foram no sentido de encontrar as semelhanças e regularidades presentes nas falas dos professores sobre cada uma destas dimensões, estando atento também às singularidades presentes nos discursos para não deixar escapar as características originais da prática dos entrevistados, estabelecendo assim as diferentes categorias e indicadores. O tratamento dos resultados extraídos no *Nvivo* permitiu estabelecer quadros de resultados associados às dimensões previstas no guião de entrevistas (construídos a partir dos objetivos da investigação), as categorias que emergiram a partir das respostas dos professores e as

subcategorias originadas também a partir dos respectivos indicadores. A Figura 28 ilustra a organização das diferentes categorias e subcategorias deste estudo no *Nvivo*.

Nome	Fontes	Referências
A - Classificação quanto ao domínio das tecnologias	0	0
Avançado	4	4
Iniciante	1	1
Intermediário	12	13
B - Perfil do Professor quanto à formação para a utilização da Plataforma	0	0
Autoformação - Autodidata	6	9
Participou de formações	11	11
C - Fez referência a possibilidades profissionais com Educação a distância	5	5
D - Práticas de interação sem a Plataforma	0	0
Interação com o conteúdo	7	12
Interação com o professor	10	15
Interação com os colegas	8	12
Não havia interação	1	1
E - Práticas de interação com a Plataforma	0	0
Interação com o conteúdo	14	27
Interação com o professor	14	29
Interação com os colegas	9	14
F - Bloco 2 Plataformas LMS	0	0
G - Bloco 3 Estratégias de Ensino inovador, promoção da autonomia e aprendizagem colaborativa.	0	0
H - Bloco 4 Satisfação dos estudantes com a aprendizagem	0	0

Figura 28: Criação das diferentes categorias e subcategorias.

Para Holsti (2013, citada por Bardin p.129), “A codificação é o processo pelo qual os dados em bruto são transformados sistematicamente e agregados em unidades, as quais permitem uma descrição exata das características pertinentes do conteúdo”.

Considerando esta definição, a codificação das entrevistas aos professores foi feita com base nas dimensões e categorias que emergiram a partir da organização dos dados.

Antes da criação das subcategorias para cada uma das dimensões, fez-se a tabela de frequências e posterior nuvem das 30 palavras mais frequentes do texto das falas dos professores entrevistados.

O exemplo da primeira categoria criada na dimensão 1, formação para a utilização da plataforma, apresenta a estratégia utilizada para a definição das duas subcategorias: A) Autoformação e B) Formação sistematizada para o uso das LMS. Inicialmente foram

analisadas a frequência de palavras dos dois grupos de professores: autoformação e formação sistematizada, apresentada nas nuvens de palavras (Figura 29 A e B). A partir da análise das palavras mais frequentes foi possível definir as variáveis da categoria formação para o uso das LMS.



Figura 29: Dimensão I – Formação para o uso da LMS - Nuvens de palavras mais frequentes

A análise das palavras mais frequentes referidas pelos professores que não participaram de ações sistematizadas de formação, indicam que a aprendizagem para a utilização da LMS ocorreu em outras instituições de ensino ou em outras atividades profissionais, o que pode ser constatado nas palavras assinaladas na nuvem A. Por outro lado, as palavras mais frequentes conforme nuvem B, dos professores que participaram de ações sistematizadas de formação, apontam para a aprendizagem nas formações, *workshops* e na utilização da plataforma *Moodle*, conforme a nuvem de palavras B.

A mesma estratégia de construção da nuvem de palavras mais frequentes foi utilizada nas demais dimensões, facilitando a construção das categorias (Figuras 29, 30 e 31)

Por último, na dimensão IV, percepção sobre a satisfação dos estudantes com a aprendizagem, os professores tomaram conhecimento de alguns dos resultados do questionário aos estudantes sobre o nível de satisfação com a aprendizagem a partir da utilização da plataforma LMS e emitiram as suas opiniões sobre estas respostas. As categorias desta dimensão foram: 1. Recursos estáticos propiciam melhor aprendizagem 2. Pontos frágeis - interação com os professores e com os colegas. 3. Melhoria dos estudos e autoaprendizagem. 4. Competência dos estudantes para a aprendizagem *online* e trabalho colaborativo.



Figura 32: Dimensão IV – Percepção dos professores sobre satisfação dos estudantes - Nuvem de palavras mais frequentes.

5.3. Resultados e Discussões

Considerando o problema levantado para esta etapa da investigação, apresenta-se e discute-se os resultados obtidos com base no processo de codificação anteriormente descrito. Para cada uma das categorias surgiram subcategorias e indicadores que são apresentados nas tabelas seguintes, referente a cada uma das dimensões definidas neste estudo. Nelas, os indicadores são apresentados considerando a frequência registada (número de vezes que cada um dos professores apresenta uma ideia que se refere a esta categoria) e a intensidade (número de vezes que o mesmo indicador é repetido pelos entrevistados) com que apareceram nas entrevistas, admitindo que os que aparecem com maior frequência são considerados mais importantes; no entanto não foram descartadas as categorias que aparecem com menor valor e menor intensidade.

5.3.1. Dimensão I - Práticas docentes e TIC

Os resultados da análise dos dados permitem a caracterização dos docentes entrevistados considerando os seguintes aspetos: género, faixa etária, formação académica, categoria profissional, classificação quanto ao domínio das tecnologias e a formação para a utilização da plataforma LMS.

Participaram da entrevista 17 professores, destes, 35% eram do sexo masculino e 65% do sexo feminino. Dos professores entrevistados, 41% estão entre 30 e 40 anos, 30% estão entre 41 e 50 anos e 29% dos entrevistados têm mais de 50 anos, tendo o mais velho 55 anos. Relativamente à formação académica, 82% têm doutoramento, sendo os restantes 18% Professores assistentes, lecionando disciplinas de carácter prático. Quanto à categoria profissional na Universidade, 47% são Professores Auxiliares, 23% Professores Auxiliares convidados, 18% são assistentes convidados e 12% são investigadores auxiliares. Os

resultados apresentados nos gráficos da Figura 33 demonstram que os professores entrevistados são em sua maioria do sexo feminino, jovens, em início de carreira docente.

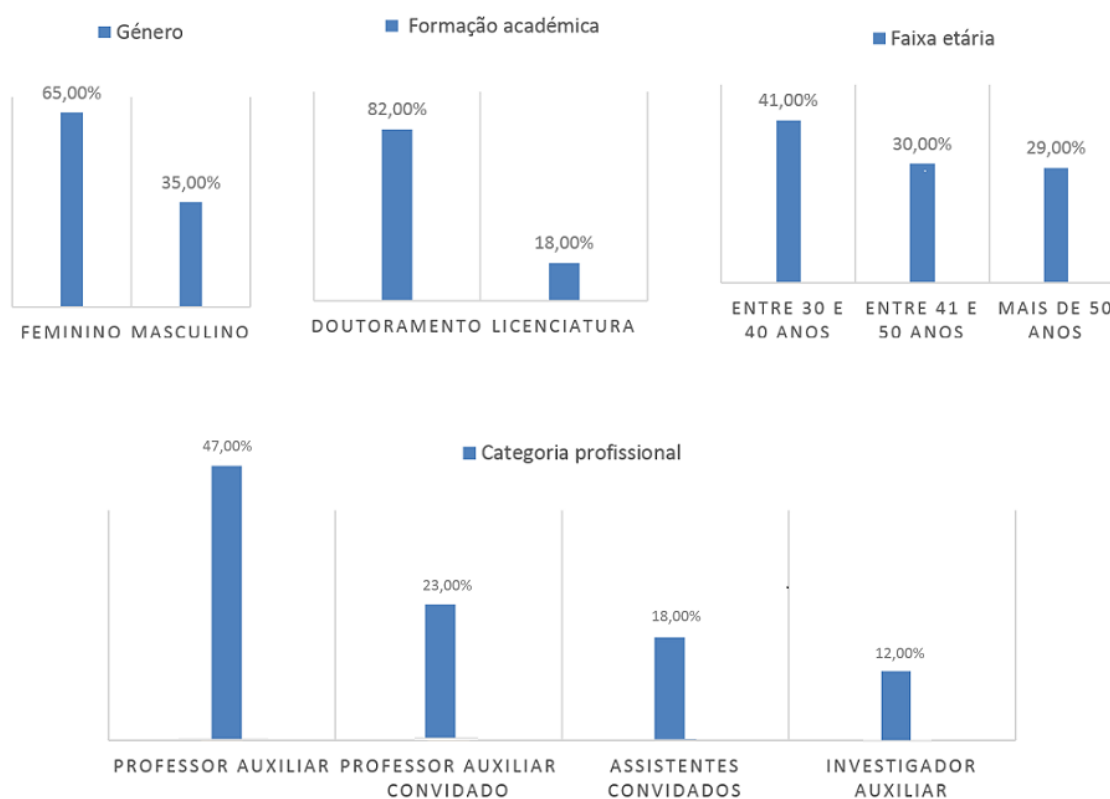


Figura 33: Caracterização dos professores entrevistados.

A caracterização dos professores quanto ao domínio das TIC e quanto à formação para o uso das plataformas está apresentada nos gráficos da Figura 34.

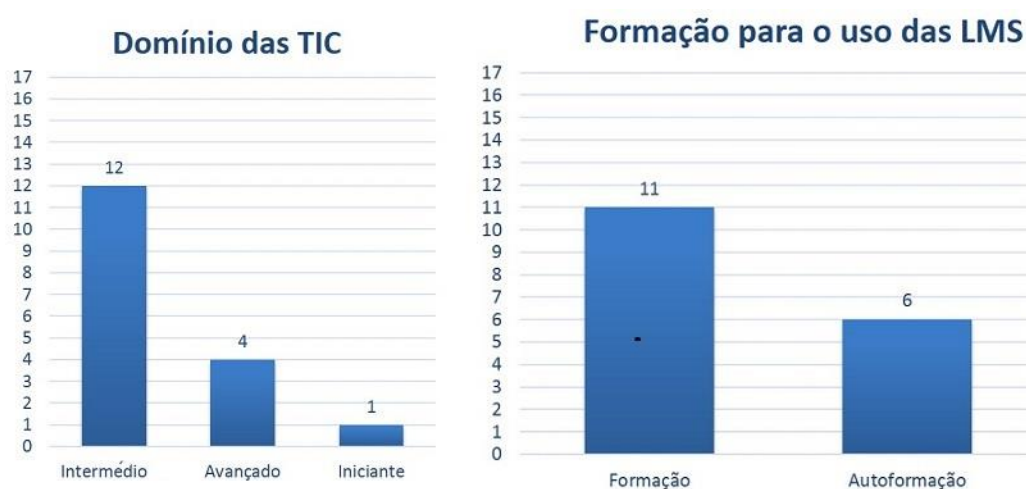


Figura 34: Caracterização dos professores sobre o domínio das TIC e formação para o uso de LMS.

A maioria dos professores (12) classifica seu nível de conhecimento como intermédio, 4 dos professores assumem ter um conhecimento avançado em tecnologias e apenas 1 dos professores entrevistados se assume como iniciante.

Quando perguntados sobre a formação para o uso das LMS, os professores entrevistados dividiam-se entre os que participaram de formações sistematizadas para o uso da plataforma (11 professores) e os que aprenderam a usar a plataforma a partir de iniciativa autónoma de exploração (6 professores).

A Tabela 18 descreve cada uma das subcategorias encontradas nas respostas dos docentes, explicitando claramente as experiências de formação e autoformação. No primeiro valor estão expressas as frequências e no segundo valor a intensidade que aparecem nas entrevistas dos professores.

Dos 6 professores que participaram de *workshops* realizados pela Universidade de Lisboa, 5 frequentaram mais de uma ação de formação, relatando a preocupação com uma formação continuada para o uso da plataforma. Três dos professores relatam como experiência singular a participação em um dos *workshops* “*e-moderação*”, pela experiência de já terem experimentado a vivência, enquanto estudantes do ensino *online*, expressando que esta contribuiu para ficarem mais à vontade para o diálogo *online* com os seus estudantes. Importante salientar que 2 dos professores que participaram de *workshops* também complementaram a sua formação com atendimentos individualizados (ou seja, sessões de apoio personalizado realizadas entre o docente e um técnico da equipa do *ElearningLab*).

Os 3 docentes que procuram apenas o atendimento individualizado justificaram a não participação nos *workshops*, por dificuldade de tempo para esta atividade mas, como tinham o interesse de usar a plataforma, recorreram ao laboratório para orientações. Estes professores relatam também que buscaram o apoio para resolver um aspeto particular de uso que tiveram dificuldade, normalmente relacionado a questões técnicas e não a uma discussão pedagógica

sobre as possibilidades de aprendizagem, que sempre são abordadas nos *workshops*, onde cada docente é estimulado a partilhar as suas práticas de utilização, dificuldades e facilidades.

Dois dos docentes também relataram a participação em formações sistematizadas em outras instituições de ensino. Um deles relata a experiência de utilização de outra plataforma, *Blackboard*, que proporcionou uma facilidade com o *Moodle*. Outro docente relatou a intensa experiência em uma instituição de educação a distância, anterior ao ensino na Universidade de Lisboa, onde participou de uma formação obrigatória para os docentes daquela instituição, sobre o ensino *online*. Este mesmo professor também teve uma experiência de uso da plataforma enquanto estudante de pós graduação em uma universidade americana. O outro professor descreveu a experiência de formação que teve, oferecida pelo Ministério da Educação, para os professores do ensino Básico e Secundário, também obrigatória, sobre a utilização do *Moodle*. De notar que o uso desta plataforma no contexto do Ensino Básico e Secundário português foi estabelecido em 2006/2007.

Os dois professores expressaram que estas formações, e a experiência de uso intenso da plataforma a partir delas, fazem com que se sintam confortáveis para a utilização nas suas práticas docentes. A Tabela 18 apresenta detalhadamente cada uma das variáveis sobre a formação dos professores para o uso das LMS.

Os professores entrevistados também apontaram as suas necessidades de formação e indicações de melhorias para o uso das plataformas LMS, expressando que precisam: de suporte para as questões técnicas, sentem a necessidade de formação para criação de objetos de aprendizagem (documentos em hipertexto, vídeo-aulas, instrumentos de avaliação *online*) e apontam a necessidade de abertura das disciplinas, deixando-as visíveis não apenas para os estudantes matriculados, mas para qualquer interessado, argumentando que tal prática facilitaria as políticas de captação de estudantes e de internacionalização dos cursos da

Universidade. A Tabela 17 faz referência a todas as necessidades que os professores expressaram nas entrevistas.

Tabela 17: Categoria: Formação para o uso da plataforma LMS.

Indicadores	Variáveis
Participação em ações de formação (11)	<i>Workshops</i> promovidos pelo <i>ElearningLab</i> (6) (8) Atendimento individualizado no <i>ElearningLab</i> (5) (5) Formação para docentes em outras IES (2) (2) Experiência adquirida enquanto estudante (1) (1)
Autoformação (6)	Ajuda por parte de colegas (2) (2) Aprendeu em contexto profissional (2) (3) Leitura de manuais do <i>Moodle</i> (1) (1) Apoio do técnico de informática (1) (1)
Necessidades de formação e indicação e de melhorias na plataforma (7)	Criação de objetos de aprendizagem hipertextos, vídeo-aulas, avaliação <i>online</i> (4) (4) Suporte para questões técnicas (3) (3) <i>Design</i> e customização da página (1) (1) Produção de vídeo-aulas (1) (1) Formação pedagógica para a utilização das tecnologias (1) (1) Disciplina aberta, visível não apenas pelos estudantes Matriculados (2) (2)

Na Dimensão 1 - Práticas docentes e TIC, a categoria práticas de interação dos professores, evidencia as diferentes práticas de interação promovidas pelos professores tanto antes da utilização das plataformas nas suas aulas, como as modificações que implementaram nas suas práticas docentes a partir do momento que começaram a usar a plataforma como apoio ao ensino presencial. Os indicadores apontam que os professores entrevistados já faziam uso de estratégias de promoção da interação em suas práticas e que a utilização da plataforma potencializou a maior interação especialmente entre os professores e os estudantes

e dos estudantes com os conteúdos, evidenciando também um crescimento da interação dos estudantes com os colegas, embora este seja em menor escala. A Figura 35 apresenta este crescimento das práticas de interação com a utilização das plataformas LMS.

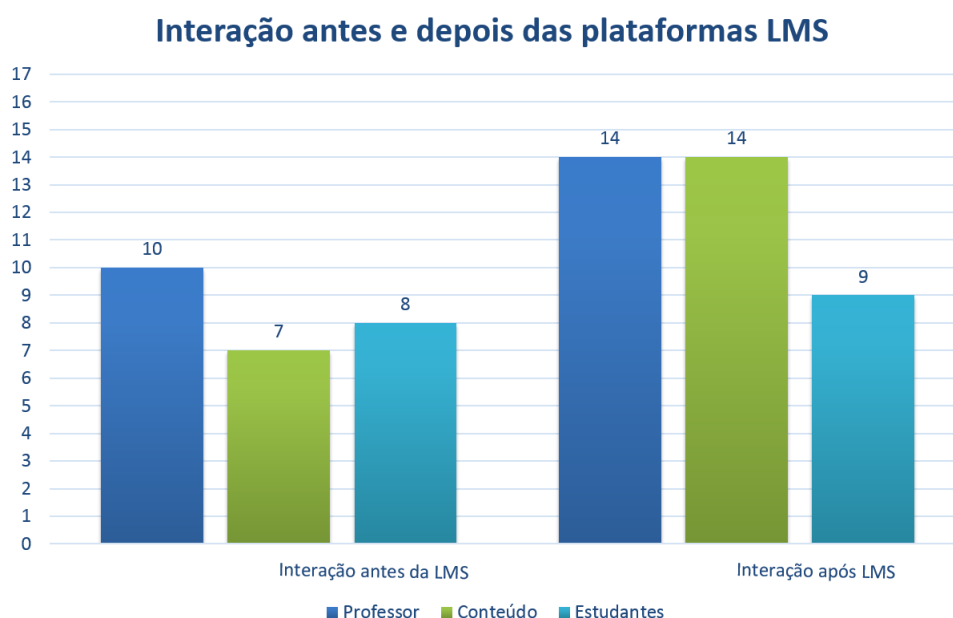


Figura 35: Práticas de interação nas aulas antes e depois da utilização das plataformas.

Inicialmente, com o propósito de comparar as similaridades de palavras das respostas dos professores, relativamente à interação sem a plataforma e com a plataforma, recorreu-se ao *Nvivo* para a consulta à frequência de palavras.

A partir da *análise de cluster* que foi aplicada a cada uma das formas de interação (ilustradas no diagrama da Figura 36), é possível perceber que a plataforma potencializou as interações, especialmente através dos fóruns, considerando que eles surgem referidos em

todos os *clusters* apresentados na figura.

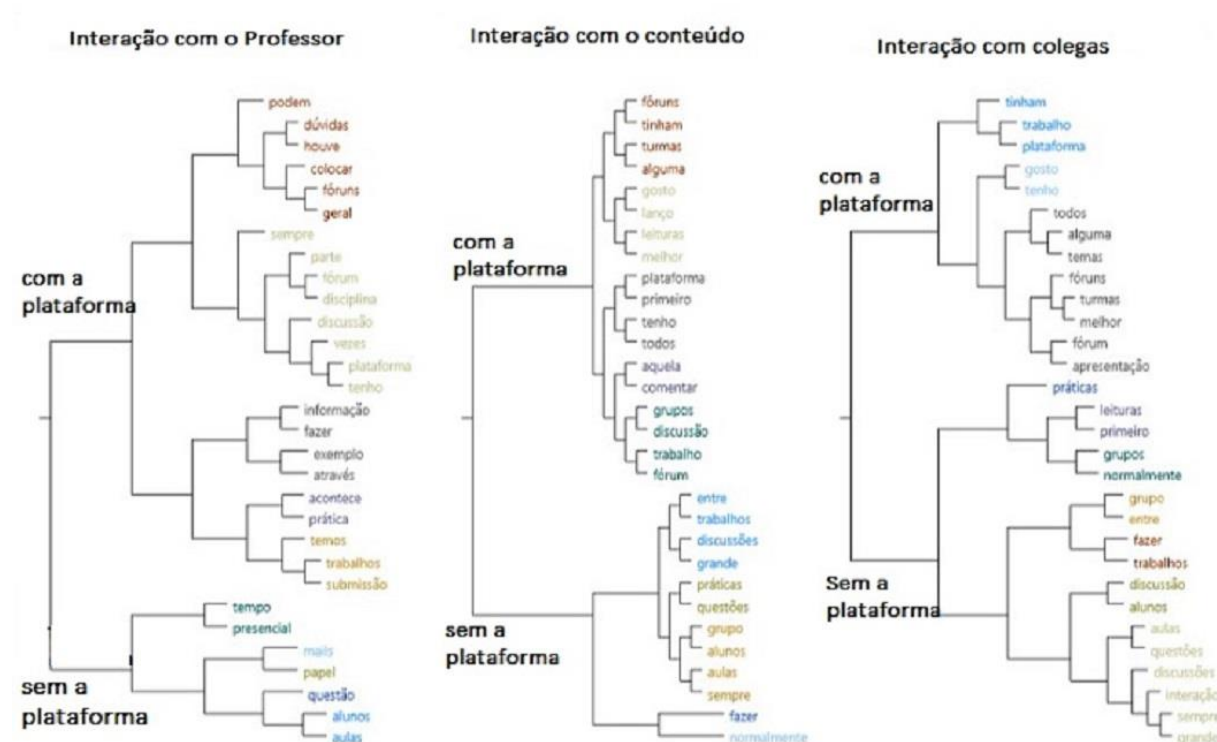


Figura 36: Interação com e sem a plataforma LMS - análise de cluster.

As respostas dos professores evidenciam que antes da plataforma, as interações com o professor aconteciam no tempo da aula, ou a partir de questões colocadas pelos estudantes por escrito, em papel. Revelam também que as interações com o conteúdo ocorriam a partir das leituras, discussões, respostas às questões de aula e dos trabalhos em grupo. Sobre as interações com os colegas, a análise inicial da frequência de palavras revela que aconteciam também a partir das discussões em grupo no tempo da aula.

As Tabelas 18 e 19 descrevem as práticas de interação citadas pelos professores, referentes à interação dos estudantes com o conteúdo, com o professor e com os colegas. Os primeiros valores apresentados em cada um dos indicadores das tabelas representam a

frequência com que foram citados, e a intensidade com que aparecem é determinada no segundo valor.

Tabela 18: Categoria: Práticas de interação antes da utilização da plataforma LMS.

Indicadores	Variáveis
Interação com o Professor (10) (15)	Comunicação por <i>email</i> (4) (5)
	Diálogo contínuo (3) (3)
	Atividades em papel (3) (3)
	Atendimento personalizado aos estudantes na aula (2) (3)
	Aula (1) (1)
	Debate (1) (2)
	Atendimento Pedagógico presencial (1) (1)
	Através da intranet – Secretaria virtual (1) (1)
Interação com os colegas (8) (12)	Discussões de temas das aulas (7) (9)
	Atividades em grupo (3) (4)
	Debates (1) (1)
	Concursos (1) (1)
Interação com os conteúdos (7) (12)	Fotocópia de materiais ou dos slides das aulas (3) (3)
	Pesquisa e Seleção de bibliografia (2) (4)
	Aulas práticas (2) (2)
	Meios audiovisuais de comunicação (2) (3)
	Leitura (2) (2)
	Disponibilizar materiais no <i>Google drive</i> , sites ou blogs (2) (3)
	Questões (1) (2)

Importante ressaltar que mesmo antes da utilização da plataforma, os professores declararam que já faziam uso do *email* para a comunicação com os estudantes e também para respostas às dúvidas. Além disso, fazem referência às seguintes interações presenciais: as que

acontecem entre os estudantes no tempo e espaço da sala de aula (a partir do diálogo estimulado pelos professores durante a exposição dos temas de estudo), as questões de aula, lançadas pelos professores durante a exposição (com o propósito de provocar o debate), os atendimentos pedagógicos individualizados (realizados pelos professores semanalmente, em horário especial) os exercícios práticos lançados ao final da aula (como uma pergunta aberta sobre o tema de estudo, estratégia era utilizada por um dos professores em substituição à assinatura na lista de presença).

Sobre as formas de interação dos estudantes com os conteúdos, o aspecto citado com maior frequência pelos professores foi a possibilidade de disponibilizar os materiais da estudo e slides da aula para serem fotocopiados. No entanto, alguns dos professores explicitam a existência prévia de práticas de suporte à interação com os conteúdos através dos materiais que disponibilizavam aos estudantes no *Google drive*, nos sites ou blogs, confirmando a familiaridade dos professores entrevistados com as tecnologias. Também a pesquisa, seleção de bibliografia e intercâmbio de livros são citadas pelos professores como estratégias usadas para propiciar maior interação dos estudantes com os conteúdos, quando ainda não dispunham da plataforma.

Sobre a interação entre os estudantes, os professores fazem referência às seguintes estratégias: discussões nas aulas (com a participação de todos), atividades em pequenos grupos, debates entre dois grupos sobre um mesmo tema, trabalhos laboratoriais em grupos, concursos entre estudantes e estratégias que promovam maior discussão como *role playing*.

Ao serem questionados sobre as formas de interação a partir do uso das plataformas, as respostas dos professores revelam um expressivo crescimento das possibilidades de interação dos estudantes tanto com os professores quanto com os conteúdos. Também

sinaliza um crescimento da interação entre os estudantes, ainda que em menor valor (Tabela 19).

Tabela 19: Categoria: Práticas de interação possíveis a partir da utilização da plataforma LMS.

Indicadores	Variáveis
Interação com o professor (14) (29)	Avaliação e feedback do professor (11) (18) Esclarecer dúvidas através do fórum de discussão (9) (14) Comunicações, informes e protocolos de aulas práticas (6) (7) Substituir aulas presenciais (3) (4) Discutir temas das aulas (3) (3) Inquérito (2) (3) Esclarecer dúvidas através do <i>chat</i> (2) (2) Comunicação com os estudantes ausentes (2) (2)
Interação com os conteúdos (14) (27)	Materiais de estudo – textos, imagens, vídeos e <i>links</i> (15) (26) Programas, calendários e sumários (8) (9) Testes, trabalhos e questionários (2) (5) Testes de anos anteriores (1) (1)
Interação entre os estudantes (9) (14)	Fórum de discussão (8) (13) Compartilhar produções (3) (3) <i>Wiki</i> (2) (2) Glossário (2) (2) Constituição de grupos de trabalho (2) (3) Blogs (1) (1)

Para exemplificarem como usaram a plataforma no ano letivo 2012/2013, os professores fizeram referência às seguintes situações: interação dos estudantes com eles, especialmente para situações associadas à avaliação da aprendizagem, com o *feedback* do professor, esclarecimento de dúvidas através do fórum de discussão e também mensagens

individuais para alguns dos estudantes que antes recorriam ao atendimento pedagógico individualizado.

Expressaram com muita intensidade o quanto a plataforma permitiu maior interação para comunicação frequente com os estudantes, para a divulgação de congressos ou outros eventos da área, informes gerais e protocolos de aulas práticas (especialmente usado pelos professores da área de saúde, que necessitam informar aos estudantes os materiais que serão necessários para as aulas práticas e os laboratórios onde estas teriam lugar). Estas informações eram antes disponibilizadas em papel nos murais da faculdade ou encaminhados por *email* aos delegados de turma.

Também relataram a facilidade de interação com os estudantes trabalhadores, que muitas vezes não podem estar presentes em todas as aulas e que a partir da plataforma, os professores podem fazer um acompanhamento maior destes casos especiais.

Sobre a interação com os conteúdos, os professores ressaltaram o enriquecimento dos materiais de estudo disponibilizados na plataforma, que permitem o acesso aos textos bibliográficos e materiais complementares atualizados, imagens, vídeos e especialmente *links* para centros de pesquisas ou repositórios digitais, que proporcionem maior interesse dos estudantes pela pesquisa.

Ainda sobre esta possibilidade de interação com os conteúdos na LMS, os professores exemplificaram algumas das suas práticas: garantir o acesso permanente aos documentos organizadores das unidades curriculares, como calendários (que permitem a visualização de tudo o que vai acontecer na disciplina durante o período letivo), programa da disciplina e os sumários das aulas. Também citaram disponibilização de testes de anos anteriores que permitem o exercício da autoavaliação.

Quando perguntados sobre as práticas de interação entre os estudantes, os professores citaram as seguintes práticas: as discussões nos fóruns, o uso de ferramentas de construção coletiva do conhecimento como *wiki*, blog e glossário e três dos entrevistados relataram a prática de incentivo aos estudantes que também disponibilizem recursos de estudo na plataforma (artigos, links, vídeos ou imagens) exercitando a partilha e a construção coletiva do conhecimento. A Tabela 19 apresenta as frequências e intensidades das práticas de interação.

5.3.2. Dimensão II - Percepções dos professores sobre as plataformas LMS

A análise dos dados da Dimensão 2 permitiu: identificar as vantagens e desvantagens da utilização da plataforma como suporte ao ensino presencial, conhecer situações concretas que evidenciam uma melhor aprendizagem dos estudantes, saber se os docentes consideram a plataforma como facilitadora da prática educativa e em que medida entendem que a LMS melhora o estudo dos discentes e seu próprio ensino.

A grande maioria dos docentes (13) aponta que a plataforma garante um melhor acesso, organização e atualização do material de estudo em diferentes formatos, explicitando que a possibilidade de disponibilizar aos estudantes não apenas textos, mas também *links*, material iconográfico e vídeos em um só lugar, podendo alterar e atualizar com maior velocidade os conteúdos das aulas, é das maiores vantagens. Os professores argumentam que se sentem mais seguros sabendo que na plataforma os estudantes terão acesso imediato e permanente aos materiais de estudo. Estes resultados confirmam e reforçam as respostas anteriores sobre maiores práticas de interação com os conteúdos que a plataforma proporcionou.

A melhor comunicação com os estudantes e o facto de ampliar o diálogo além da sala de aula foi também destacado como vantagem por 8 dos 17 professores entrevistados, argumentando que o facto de proporcionar uma comunicação permanente, dá aos estudantes a possibilidade de exercitarem não apenas a comunicação oral, para expor e argumentar com o professor, mas o exercício da comunicação escrita. Os professores expressam que esta melhor comunicação e diálogo gera um maior envolvimento dos estudantes com a disciplina.

Ativar a participação dos estudantes, facilitar na avaliação das suas atividades possibilitando o feedback sobre suas produções foram outras vantagens apontadas pelos professores. Eles destacam que a utilização da plataforma para receber os trabalhos dos estudantes permitem o *feedback* sobre as suas produções e uma avaliação contínua das aprendizagens. Sobre a vantagem de ativar a participação dos estudantes, os professores esperam que com o tempo, eles assumam uma postura mais criativa em relação às suas aprendizagens, interagindo de uma forma mais crítica, a partir de maiores questionamentos, indagações e sugestões.

Os professores conseguem elencar mais vantagens que desvantagens na utilização da plataforma. No entanto citam como desvantagens as dificuldades técnicas, a pouca adesão dos estudantes, as dificuldades de uso que os estudantes apresentam e o facto dos estudantes por vezes se sentirem envergonhados em expor suas dúvidas para todos os colegas.

Os docentes argumentam ainda que os estudantes preferem um contacto mais reservado para expor as suas dúvidas e dificuldades. Alguns dos entrevistados (3) reconhecem como desvantagem as próprias dificuldades pedagógicas no uso e também dificuldade de tempo para explorar convenientemente as potencialidades da plataforma, uma vez que é necessário conciliar o uso destes sistemas com todas as outras atividades que os docentes já exercem cotidianamente.

Na Tabela 20 são apresentadas as vantagens e desvantagens assinaladas, relativas à utilização da plataforma como descritas pelos professores entrevistados.

Tabela 2170: Categoria: Vantagens e desvantagens das plataformas LMS.

Indicadores	Variáveis
Vantagens (17) (45)	<p>Melhor acesso, organização e atualização do material de estudo em diferentes formatos (13)</p> <p>Melhor comunicação entre professor e estudantes (8)</p> <p>Ampliar o diálogo entre professores e estudantes além da sala de aula (8)</p> <p>Facilidade na avaliação das atividades feedback aos estudantes (4)</p> <p>Diminuir o uso do papel (4)</p> <p>Ativar a participação dos estudantes (3)</p> <p>Atividades em grupos (2)</p> <p>Facilita o estudo dos que têm dificuldade em estar nas aulas presenciais (2)</p> <p>É gratuita (1)</p>
Desvantagens (17) (31)	<p>Dificuldades técnicas e de interface (11)</p> <p>Pouca adesão dos estudantes na utilização da Plataforma (6)</p> <p>Dificuldade de uso das ferramentas pelos estudantes (5)</p> <p>Os estudantes sentem-se envergonhados de expor suas dúvidas para os colegas (4)</p> <p>Dificuldades pedagógicas do professor (3)</p> <p>Dificuldade de tempo do professor (3)</p>

Para evidenciar situações concretas de melhoria da aprendizagem dos estudantes a partir da utilização da plataforma, os professores citam: o maior acesso ao material de estudo, a partilha de produções entre os estudantes e a utilização dos fóruns de discussão como meio de consolidação dos conhecimentos. Os professores exemplificam que evidenciam maior aprendizagem nas seguintes situações:

- Quando os estudantes fazem referência aos materiais de estudos disponibilizados na plataforma com o intuito de cativá-los para o estudo da matéria;

- Quando partilham nos fóruns de discussão as suas descobertas de recursos complementares (textos, filmes, *links*) sobre os temas das aulas trabalhando colaborativamente;
- Participam das discussões nos fóruns, contribuindo para a aprendizagem dos colegas e para o enriquecimento da aula;
- Fazem referência aos materiais complementares (disponíveis na plataforma) nas respostas das avaliações;
- Conseguem um melhor rendimento nas avaliações;
- E especialmente quando partilham os trabalhos produzidos, não só para o professor avaliar mas para que todos os colegas tenham acesso.

Tabela 21: Categoria: Evidência da aprendizagem dos estudantes através da plataforma

Indicadores	Variáveis
Identifica evidências de melhoria da aprendizagem dos estudantes a partir do uso da plataforma (10) (16)	Maior acesso ao material de estudo (3) (3)
	Compartilhar com colegas materiais de estudo ou produções (3) (3)
	Novos conceitos ou temas de estudos apresentados pelos estudantes nos fóruns gerando pesquisas mais aprofundadas (2) (2)
	Consolidar os conhecimentos a partir das discussões nos fóruns (1) (1)
	Os estudantes que mais participam nos fóruns obtém melhores resultados nas avaliações (1) (1)
Não possui elementos para avaliar o quanto de melhoria na aprendizagem a plataforma proporciona (6) (6)	Facilita a informação mas não é possível quantificar a melhoria na aprendizagem (6) (6)
Não identifica evidências de melhoria (1) (1)	Os estudantes não usam a plataforma (1) (1)

Alguns professores (6) não possuem elementos que permitam avaliar objetivamente o quanto a plataforma trouxe melhorias às aprendizagens dos estudantes. Um dos professores

não identifica melhorias, pois avalia que os estudantes não utilizam a plataforma como deveriam.

Na Tabela 21 são apresentados os indicadores dos docentes relativos às evidências de melhoria da aprendizagem dos estudantes a partir da utilização da plataforma.

Especialmente sobre os fóruns de discussão (que foi a ferramenta de interação utilizada por todos os professores entrevistados) a maioria deles (10) ressalta que encontrou evidências de melhores aprendizagens a partir da utilização dos fóruns. Muitos dos professores referem-se novamente ao fórum como espaço para tirar dúvidas, e que é mais utilizado em momentos específicos, como nos que antecedem os exames ou entrega de trabalhos.

Alguns dos professores usam o fórum para registrar na plataforma, durante a aula presencial, o desempenho dos estudantes nas apresentações orais e trabalhos em grupo. Esta estratégia permite o registo do *feedback* do professor sobre o que está a ser apresentado, de forma que toda a turma tenha acesso a avaliação do professor sobre os desempenhos nas atividades.

O fórum também é utilizado para a partilha das pesquisas e das produções dos estudantes, de forma que não apenas o professor tenha acesso aos relatórios dos trabalhos individuais e dos grupos, mas que possam aprender uns com os outros.

Os professores também promovem a discussão entre os estudantes, lançando questões no fórum sobre os temas apresentados nas aulas e estabelecendo um prazo (entre uma semana e 15 dias) para que todos os estudantes participem. Em outros casos, os professores orientam que os próprios estudantes criem novos temas para a discussão no fórum, com base no que

aprenderam nas aulas, justificando que este tipo de prática ajuda no desenvolvimento da autonomia.

Os professores reconhecem a importância do fórum para a discussão entre os estudantes e apresentaram as estratégias que utilizam para tirar melhor proveito desta ferramenta nas situações de aprendizagem. São elas:

- a necessidade de definir regras claras para a participação dos estudantes, orientando-os sobre como devem fundamentar os seus argumentos de discussão com base nos referenciais teóricos;
- estabelecer critérios sobre como os estudantes devem apresentar concordâncias ou discordâncias dos temas em debate, enfatizando sempre que as discussões nos fóruns são orientadas pelas leituras dos materiais de estudo disponibilizados na plataforma;
- chamar a atenção dos estudantes para o respeito aos prazos estabelecidos;
- considerar as produções nos fóruns de discussão como elemento de avaliação das aprendizagens dos estudantes.

Tabela 22: Contribuição dos fóruns de discussão para a aprendizagem dos estudantes

Indicadores	Variáveis
Sim (13) (19)	Tirar dúvidas com o professor (4) (6) Aprender uns com os outros (3) (3) São necessárias regras claras sobre como os estudantes devem participar (3) (3) Discutir temas das aulas (3) (2)
Sim, mas depende do estudante (1) (1)	Aproveitam melhor quando são adotam uma postura mais ativa (1) (1)
Ainda não acontece (3) (3)	Os estudantes sente-se intimidados (3) (3)

Os professores que não consideram que os fóruns contribuem para a aprendizagem (3), argumentam que estudantes, sobretudo dos anos iniciais, se sentem mais intimidados em expor suas dificuldades para todos, e muitas vezes recorrem ao *email* ou mensagens para resolver dúvidas ou serem orientados pelo docente. A Tabela 22 sintetiza os resultados da análise das respostas dos professores sobre suas percepções sobre os fóruns de discussão.

Perguntou-se aos professores em que medida as atividades na plataforma são consideradas como elemento de avaliação das aprendizagens dos estudantes. A Tabela 23 descreve a análise das respostas.

Tabela 183: Avaliação da aprendizagem dos estudantes na plataforma LMS

Indicadores	Variáveis
Atividade na plataforma são avaliadas (10) (14)	São consideradas as participações nos fóruns (3) (4) O acesso e as participações são considerados (2) (2) Tanto a submissão de trabalhos quanto as atividades colaborativas nos fóruns são avaliadas (3) (3)
Atividade na plataforma não são avaliadas (7) (7)	São consideradas apenas as atividades individuais submetidos através da plataforma (2) (2) Os estudantes não têm o hábito de usar a plataforma (1) (1) Os critérios de avaliação são definidos pela escola (1) (1) A escola não dispõe de computadores para todos os estudantes o que inviabiliza a avaliação na plataforma (1) (1)

Dos 17 professores entrevistados, 10 responderam que as atividades da plataforma são por si, consideradas como elemento de avaliação e que os estudantes são avisados, desde o início do período letivo, sobre a importância da participação e interação na plataforma. Os professores declararam também, que a plataforma é um elemento facilitador para a avaliação contínua dos estudantes, e os registros de acesso permitem conhecer melhor o perfil dos discentes. Por exemplo: quando se tem dúvidas sobre os resultados quantitativos da avaliação, consultando as formas de acesso ou revendo as interações nos fóruns, o professor

tem mais elementos para a avaliação final do estudante. Os professores argumentam também, que conforme foram usando mais intensamente a plataforma, foram aumentando o peso da avaliação atribuída ao uso desta. Dos professores que utilizam as atividades na plataforma como elemento de avaliação, o peso para estas atividades varia entre 15% e 40%.

Dois dos professores explicitaram que as atividades individuais são submetidas através da plataforma, sendo ela apenas o meio de envio das avaliações. Os outros professores que não avaliam as atividades produzidas na LMS (7), apresentam diferentes argumentos para não considerar as produções dos estudantes na LMS como elemento de avaliação. Dois deles utilizam a plataforma apenas para receber os trabalhos individuais dos estudantes, usando o fórum ou a submissão de trabalhos. Outro professor argumenta que a escola é quem define os critérios de avaliação, e neles não estão incluídas as participações dos estudantes na plataforma. A Tabela 23 apresenta detalhadamente cada uma das respostas encontradas referente à avaliação.

Os professores têm percepções positivas sobre a utilização das plataformas.

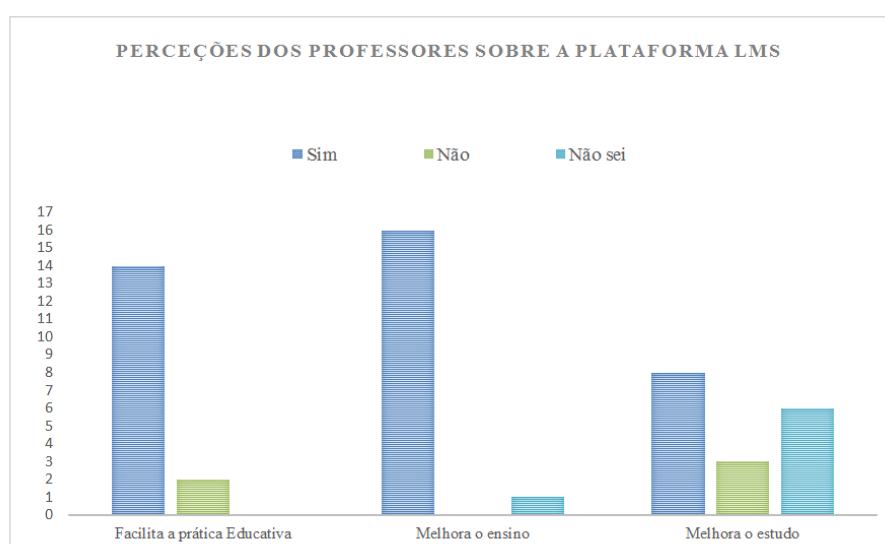


Figura 37: Percepções dos professores sobre a plataforma: facilita a prática educativa e melhora o ensino.

A grande maioria dos entrevistados (16) declara que elas melhoram o seu ensino e que são facilitadoras das práticas educativas (15). No entanto, alguns docentes (6) apontam a necessidade de maiores evidências sobre o quanto a utilização da plataforma melhora o estudo dos discentes (Figura 37).

Muitos dos professores (15) declaram que a plataforma melhora o ensino, pois o seu uso exige mais organização na seleção e disponibilização dos conteúdos das aulas. Elas afirmam que o cuidado com a atualização constante dos materiais disponibilizados aos estudantes exige uma dedicação de tempo para a pesquisa (Tabela 24).

Tabela 24: Percepção dos professores sobre a plataforma como facilitadora da prática educativa

Indicadores	Variáveis
Plataformas LMS são facilitadoras da prática educativa.	Melhor acesso, organização e atualização do material de estudo em diferentes formatos (13) (20)
Opinião concordante (15) (15)	Facilita o acesso à informação e a participação dos estudantes (3) (3)
	Facilita a prática educativa mas aumenta o trabalho do professor (1) (1)
Opinião discordante (2) (2)	O professor é essencial na aprendizagem (1) (1)
	Diminui a autonomia do estudante na seleção de materiais de estudo (1) (1)

Muitos dos professores argumentam que o uso da LMS melhora o acesso dos estudantes às informações, mas sinalizam não saber afirmar se este uso melhora efetivamente o estudo dos discentes. Os professores que opinaram que a plataforma melhora a aprendizagem dos estudantes, ressaltam os seguintes aspetos: o facto da mesma ampliar o acesso aos materiais de estudo atualizado e em diferentes formatos (como *links*, vídeos e imagens), criar maior vínculo entre os estudantes e o professor, ampliar os espaços e tempo

de aprendizagem além da sala de aula e permite o registo das produções dos estudantes (Tabela 25).

Os professores que não conseguem avaliar se as plataformas melhoram o estudo dos discentes argumentam que pode melhorar o estudo, mas depende muito da iniciativa deles. Outros professores percebem a influência da LMS como instrumento de comunicação mais próximo e rápido, que melhorou o acesso à informação e minimizou os tempos de *feedback*, mas não possuem elementos para afirmar que estas estratégias realmente tiveram interferência direta no aproveitamento dos estudantes (Tabela 25).

Tabela 195: Percepção dos professores sobre a possibilidade da plataforma LMS contribuir para melhorar o estudo dos discentes

Indicadores	Variáveis
Plataformas LMS melhora o estudo dos discentes. Opinião concordante (8) (8)	Amplia o acesso a materiais de estudo atualizado em diferentes formatos (6) (6) É um complemento importante para as aulas e ajuda a motivar os estudantes (3) (3) Garante maior flexibilidade e permite a partilha e registo das produções dos estudantes (2) (2)
Opinião discordante (3) (3)	Facilita o acesso à informação mas a melhoria do estudo depende do estudante (2) (2) O acesso a um grande número de informação pode gerar um estudo superficial, sem profundidade (1) (1)
Não sabe (6) (6)	Depende do estudante e das suas estratégias de estudo (3) (3) Melhora o acesso à informação relativa a disciplina (2) (2)

Os professores que têm opinião discordante argumentam que o uso da plataforma facilita o acesso à informação, mas a melhoria do estudo depende das iniciativas individuais dos estudantes e das suas estratégias de aprendizagem. Um dos professores também

argumenta que o facto de encontrarem todo o material organizado pelo professor na plataforma, pode diminuir as competências para pesquisa e seleção das informações e ter um efeito contrário, gerando no estudante uma atitude de dependência (Tabela 25).

Poucos dos professores entrevistados (3) expressaram que recorrem aos relatórios de acesso da plataforma para verificar os padrões de acesso dos estudantes.

As perceções dos professores são mais positivas e menos dúbias quando se referem ao uso da plataforma por eles próprios. A maioria dos professores entrevistados afirmam que o uso da plataforma melhora o seu ensino e facilita a prática educativa (Tabelas 25 e 26).

Os professores que declaram que a plataforma facilita a prática educativa argumentam que modifica o acesso dos estudantes ao material de estudo, pois os mesmos passam a ser melhor organizados (disponibilizados em diferentes formatos como imagens, *links* e vídeos, não apenas texto como ocorria anteriormente), permite também o acesso às informações em qualquer horário e de qualquer lugar, facilita a comunicação com os estudantes e permite uma participação mais alargada de todos os estudantes, o que não é possível na aula presencial.

Além disso, os professores declararam que os recursos disponíveis na plataforma para a interação exigem o planeamento de novas estratégias de ensino e consequentemente de avaliação da aprendizagem, o que obriga-os a pensar mais sobre a sua atuação docente (Tabela 26).

Um dos docentes também chama a atenção pra a possibilidade de reflexão sobre a prática educativa que a plataforma permite. Como a plataforma cria uma memória do que foi feito no período, o professor pode rever os recursos que disponibilizou, atualizá-los, melhorar a interface, ajustar o ritmo de trabalho que é pedido aos estudantes, reavaliando continuamente o seu trabalho (Tabela 26).

Tabela 26: Percepção dos professores sobre possibilidade da plataforma LMS contribuir para melhorar o ensino do professor

Indicadores	Variáveis
Plataformas LMS melhora o ensino do professor.	Mais organização na seleção e disponibilização dos conteúdos e estratégias de ensino (7) (7)
Opinião concordante (16) (19)	Facilitando o acesso a materiais de estudo (4) (5) Aproximando os docentes dos estudantes e agilizando a comunicação com os estudantes (3) (3) Cria uma memória do que foi feito em anos anteriores (1) (1) Mas pode gerar uma maior passividade do estudante (1) (1) Obriga a estar mais atento às possibilidades permitidas através das tecnologias (1) (1)
Não sabe (1) (1)	Melhorou o resultado na aprendizagem dos estudantes (1) (1)

Os gráficos da Figura 37 apresentam a percepção dos professores sobre o impacto do uso da plataforma no seu ensino e no estudo dos discentes e as Tabelas 24, 25 e 26 explicitam a percepção dos professores sobre o uso da plataforma em sua atividade docente.

5.3.3. Dimensão III - Estratégias de ensino

Na Dimensão 3, estratégias de ensino, importa conhecer as concepções dos professores sobre ensino inovador, construção da autonomia dos estudantes e aprendizagem colaborativa.

Sobre ensino inovador, a maioria dos professores entrevistados (11) defende que este não está relacionado com o uso de tecnologias, estando antes relacionado com estratégias de ensino centradas no estudante. Estes professores argumentam que o ensino inovador exige atualização por parte do docente sobre os temas de ensino, e o estabelecer de relações entre estes temas e os problemas atuais, exigindo a prática regular da pesquisa, e de problematização dos temas de estudo (Tabela 27).

Muitos dos entrevistados também defendem que o ensino inovador exige dos estudantes maior responsabilidade e autonomia e exige do professor outras estratégias, outras formas de comunicação, outra relação com os estudantes e outras formas de conceptualização da própria aula, gerando evolução. Eles argumentam que o ensino inovador exige que o docente repense ou redistribua as funções dentro do contexto de ensino-aprendizagem, responsabilizando os estudantes pela exposição e organização das aulas, discussão dos temas e até mesmo pela avaliação das aprendizagens uns dos outros. No entanto, os professores apontam que: as condições atuais dos currículos, o elevado número de estudantes por turma e a redução da carga horária dos professores tornam difícil a inovação (Tabela 27).

O restante dos professores entrevistados (6) defende que o ensino inovador está relacionado com as estratégias de ensino adotadas pelos docentes, com o suporte da tecnologia. Argumentam que as novas possibilidades de comunicação precisam ser melhor aproveitadas no ensino, de forma que ele ultrapasse as paredes da sala de aula. A Tabela 27 descreve cada um dos indicadores apresentados pelos docentes para esta categoria.

Tabela 27: Concepções dos professores sobre ensino inovador

Indicadores	Variáveis
Ensino inovador não tem relação direta com as tecnologias (11) (13)	Participação ativa do estudante, maior responsabilidade e autonomia pelo seu processo de aprendizagem (5) (3)
	Novas estratégias de ensino que promovam melhor aprendizagem (4) (2)
	Atualização do professor sobre os temas de ensino, relação entre os conteúdos e os problemas atuais (3) (3)
	Desafiar o estudante para o uso da criatividade (1) (1)
Ensino inovador tem relação com as tecnologias (6) (8)	Que utiliza bem os recursos disponíveis (3) (3)
	Aporte de novas tecnologias ao ensino tradicional (2) (3)
	Aprendizagem que acompanhe o estudante ao longo da vida (1) (1)

Uma outra categoria analisada diz respeito aos caminhos para a construção da autonomia dos estudantes. Sobre este tema, as respostas dos professores se dividiram entre os

que argumentam que a autonomia dos estudantes está relacionada com as estratégias de ensino do professor, os que defendem que a construção da autonomia tanto depende das estratégias de ensino quanto das atitudes dos estudantes, e os que acham que a autonomia depende exclusivamente dos próprios estudantes.

Os defensores da que a construção da autonomia depende das estratégias do professor (9) argumentam que a melhor alternativa é motivar os estudantes para as atividades de pesquisa. Propõem que os docentes podem atuar facilitando o acesso a materiais de estudo, plataformas de revistas especializadas ou integrá-los em atividades de pesquisa fora da instituição. Outros defendem que é necessário deixar claro para os estudantes a autoridade do professor no processo de ensino.

Alguns professores (4) argumentam que a construção da autonomia tanto depende das estratégias do professor, quanto depende da atitude dos estudantes. Estes professores reforçam a dificuldade de construção da autonomia especialmente pela necessidade de desenvolver nos estudantes competências autónomas para a gestão do estudo no Ensino Superior, através de maior clareza e organização no processo de ensino e maior comunicação sobre o processo e os critérios de avaliação (Tabela 27).

Os argumentos dos que defendem que a construção da autonomia depende das atitudes dos estudantes (4), enfatizam a falta de preparo destes nas etapas anteriores de estudo e a necessidade de tempo e maturidade para atitudes mais autónomas. Estes professores acham que a preocupação com a inserção no mercado de trabalho são os principais motivadores para a construção da autonomia.

A Tabela 28 descreve cada um dos indicadores referentes aos argumentos dos professores sobre os caminhos para a construção da autonomia.

Tabela 208: Concepções dos professores sobre a construção da autonomia dos estudantes

Indicadores	Variáveis
Construção da autonomia tem relação com as estratégias de ensino do professor (9) (18)	Atividades de pesquisa/ investigação com o apoio do professor (5) (5) Seleção do material de estudo diversificado dando maior liberdade ao estudante (5) (6) Uso da autoridade pelo professor (3) (3) Considerar o desenvolvimento da autonomia na avaliação dos estudantes (2) (2)
Tem relação tanto com estratégias de ensino quanto com atitudes dos estudantes (4) (6)	Clareza e organização no processo de ensino e nos critérios de avaliação (3) (4) Respeitar os ritmos e as diferenças de cada estudante (2) (3) Aprender saberes práticos e saberes socioculturais (2) (2) Organização curricular mais flexível para que os estudantes disponham de mais tempo (1) (1) Comunicação com os estudantes (1) (1) Responsabilização dos estudantes (1) (1) Ensinar os estudantes a argumentar (1) (1) Despertar a curiosidade e motivar os estudantes (1) (1)
Construção da autonomia tem relação as atitudes dos estudantes (4) (10)	No ES as exigências por autonomia são maiores e o estudante não foi preparado anteriormente (4) (4) Carece de tempo e maturidade (4) (5) Preocupação com o mercado de trabalho e a utilidade do que estão estudando (2) (2)

Dos professores entrevistados, 12 identificam possibilidades de aprendizagem colaborativa entre os estudantes, apontando: os trabalhos em grupo, a promoção da participação ativa dos estudantes, o melhor e maior uso tanto das tecnologias *web* quanto das ferramentas disponíveis na plataforma (especialmente os fóruns), os mecanismos de avaliação (não apenas das avaliações individuais dos estudantes mas também de avaliação das suas produções coletivas) como principais estratégias de ensino para a promoção da aprendizagem colaborativa.

Os outros 5 professores que não identificam possibilidades de estratégias de ensino pautadas na colaboração argumentam que: a redução de carga horária das unidades curriculares, o aumento do número de estudantes por turma que ocorreram pós Bolonha e a falta de maturidade dos estudantes são os principais fatores que limitam as estratégias de aprendizagem baseadas na colaboração. Sinalizam assim, que fatores de nível macro/estruturais dificultam as práticas colaborativas.

A Tabela 29 apresenta a frequência e intensidade de cada um dos indicadores citados pelos professores como caminho para a construção da aprendizagem colaborativa, destacando as seguintes estratégias: ensinar os estudantes a trabalhar em grupo, promover a participação ativa dos estudantes, melhorar e aumentar a utilização das tecnologias e da plataforma e criar mecanismos de avaliação coletiva, minimizando a competitividade entre os estudantes, que é estimulada pela supervalorização do desempenho individual e não do desempenho colaborativo.

Tabela 29: Caminhos para a construção da aprendizagem colaborativa

Indicadores	Variáveis
Identifica possibilidades de aprendizagem colaborativa através de estratégias de ensino (12) (15)	Ensinar os estudantes a trabalhar em grupo (6) (6)
	Promover a participação ativa dos estudantes (5) (5)
	Melhor e maior utilização das tecnologias e da plataforma (4) (6)
	Criar mecanismos de avaliação coletiva (3) (3)
	Proporcionar aos estudantes tempo para reflexão (2) (2)
	Preparar para a atuação profissional (2) (2)
	Professor mais acessível aos estudantes (2) (2)
Não identifica possibilidades de aprendizagem colaborativa (5) (9)	A redução da carga horária das disciplinas pós Bolonha e o número grande de estudantes impossibilita trabalhos colaborativos (3) (4)
	Falta aos estudantes maturidade (2) (3)
	Só experimentam alguma forma de colaboração nas atividades de investigação feitas nos Mestrados integrados (1) (2)

5.3.4. Dimensão IV – Percepção sobre a satisfação dos estudantes com a plataforma

A análise dos dados da Dimensão 4, percepção sobre a satisfação dos estudantes com a plataforma, deu aos professores a possibilidade de conhecer e comentar alguns dos resultados do questionário aplicado aos estudantes sobre a percepção tida relativamente à plataforma e o grau de satisfação por eles expressado. O objetivo era saber se os professores tinham opinião concordante, discordante ou complementar às respostas dos estudantes.

Quando perguntados se concordam ou não que o nível de satisfação dos estudantes com a plataforma LMS contribuem para o seu melhor uso, 16 dos professores afirmaram que sim, que quanto mais satisfeitos melhor tenderá a ser o uso dos estudantes. A Tabela 30 expressa os argumentos indicados pelos professores. Muitos deles ressaltaram que os recursos disponibilizados precisam ser interessantes para os estudantes, e que recebem *feedback* positivo sobre o uso da LMS.

Tabela 30: Percepções dos professores sobre o nível de satisfação dos estudantes com a plataforma LMS

Indicadores	Variáveis
O nível de satisfação dos estudantes com a plataforma como contributo para o seu melhor uso	O que está disponibilizado tem que ser interessante para eles (5) (5) Os estudantes dão um feedback positivo (4) (4) Estudantes que usam melhor revelam-se mais satisfeitos (3) (3)
Opinião concordante (16) (20)	Proporcionar aos estudantes tempo para reflexão (2) (2)
Não sabe (1) (1)	Podem estar satisfeitos porque têm o acesso fácil aos conteúdos, não porque tiram melhor proveito da plataforma (1) (1)

Segundo os estudantes participantes da investigação, o acesso aos recursos estáticos, (como a leitura de documentos) foi o que mais contribuiu para a sua aprendizagem. Os professores entrevistados, em sua maioria (16) concordam com esta opinião dos discentes e argumentam que a leitura é de fundamental importância para a aprendizagem, e também que esta antecede a partilha (Tabela 31).

Tabela 31: Percepções dos professores sobre a opinião dos estudantes relativamente ao contributo das ferramentas estáticas para a aprendizagem

Indicadores	Variáveis
Contributo das ferramentas estáticas para a aprendizagem	A leitura antecede a partilha (2) (2)
Opinião concordante (16) (16)	A plataforma não assegura a mudança de práticas de estudo (1) (1)
	A plataforma organiza as informações para os estudantes (1) (1)
	As atividades práticas não podem ser feitas na plataforma (1) (1)
	Na plataforma eles leem em diferentes formatos (1) (1)
	Podem ler em qualquer lugar (1) (1)
Opinião discordante (1) (1)	Os estudantes dizem isso porque têm poucas experiências de interação (1) (1)

Os estudantes indicaram como pontos frágeis na utilização da plataforma, a interação com o professor e com os colegas. Quando informados sobre esta resposta, 12 dos professores entrevistados concordaram com a opinião, justificando que a resposta deles se deve ao maior uso da plataforma como repositório de material, ao facto dos estudantes interagirem pouco com os colegas ou mostrarem-se poucos recetivos para maiores utilizações da plataforma (Tabela 32).

Tabela 32: Percepção dos professores sobre a opinião dos estudantes relativamente aos pontos frágeis de utilização da plataforma

Indicadores	Variáveis
Pontos frágeis na utilização da plataforma:	A plataforma, na maioria dos casos, é utilizada como repositório de material (3)
interação com os professores e com os colegas	Os estudantes não interagem com os colegas (3)
	Os estudantes precisam mostrar-se recetivos (3)
Opinião concordante (12)	É necessário mais dedicação do professor (1)
	Com os colegas, eles interagem a partir de outras ferramentas como o facebook (1)
Opinião discordante (5)	Os estudantes esperam respostas imediatas dos professores (3)
	Os estudantes interagem pouco com os colegas, mas interagem muito com o professor (2)
	Os estudantes preferem interação presencial com os docentes para terem mais privacidade (1)

Os 5 professores que tiveram opinião discordante argumentaram que os estudantes esperam respostas imediatas por parte dos docentes. Concordaram que os estudantes

interagem pouco com os colegas, no entanto defendem que estes interagem mais com os professores na plataforma e esclarecem ainda, que muitas vezes os estudantes optam mesmo por aguardar pela interação presencial (Tabela 32).

Ao serem informados que os estudantes identificaram a melhoria nos estudos e a autoaprendizagem como contributos da plataforma para a sua aprendizagem, 12 dos professores entrevistados concordaram com a opinião deles, mas 5 dos professores declaram que não têm elementos para avaliar esta melhoria nos estudos. Outra vez os professores, indicam a necessidade de mecanismos de avaliação das contribuições do uso da plataforma para a aprendizagem dos estudantes (Tabela 33).

Tabela 33: Perceções dos professores sobre a opinião dos estudantes quanto ao contributo da plataforma para a melhoria do estudo e para a autoaprendizagem dos estudantes

Indicadores	Variáveis
Maiores contributos da plataforma são melhoria do estudo e a autoaprendizagem dos estudantes	Sim, mas depende do estudante (2) Seria necessário comparar com estudantes que não usaram a plataforma (1)
Opinião concordante (12)	Os materiais e a interação nos fóruns favorecem (1) Mas se fosse utilizada além de como repositório de material, favoreceria mais (1) Mas alguns estudantes usam a plataforma às vezes, em detrimento do contacto com as aulas (1) Favorece a autonomia dos estudantes (1)
Opinião discordante (5)	Não, a plataforma organiza, mas a qualidade do estudo é pessoal (1)
Não sabe (5)	Ajuda os estudantes nos resultados dos exames (1)

Ao saberem que os estudantes expressaram satisfação com as competências que possuem para a comunicação *online* e para o trabalho colaborativo, 7 dos 17 professores entrevistados concordaram com a avaliação dos discentes, argumentando que o facto de estarem acostumados com as tecnologias facilita a formação das referidas competências. No

entanto, outros 7 professores afirmaram que os estudantes ainda não têm estas competências tão consolidadas. Outros 2 afirmaram que os estudantes têm competências para a comunicação *online*, mas não têm para o trabalho colaborativo. A Tabela 34 apresenta a análise desta categoria.

Tabela 34: Percepção dos professores sobre a opinião sobre a avaliação dos estudantes quanto ao seus níveis de competências dos para a aprendizagem *online* e trabalho colaborativo

Indicadores	Variáveis
Avaliação do nível de competências dos estudantes para a comunicação <i>online</i> e trabalho colaborativo	Estão acostumados com as tecnologias (4) (5)
Têm competências para ambos (7)	
Muitos dos estudantes não têm estas competências (7)	Não, a plataforma organiza, mas a qualidade do estudo é pessoal (1) (1)
Não têm competência para o trabalho colaborativo (2)	Os estudantes não têm hábito de argumentar, o que dificulta o trabalho colaborativo (1) (1)

5.4. Considerações finais

Os resultados da análise das entrevistas realizadas permitiram conhecer as práticas de utilização das plataformas LMS por parte dos professores e as suas competências para o uso das tecnologias, ao mesmo tempo que permitiu identificar as percepções dos professores sobre a plataforma, e as suas estratégias de ensino baseadas na interação e no desenvolvimento da autonomia dos estudantes.

Sobre a Dimensão 1, Práticas docentes e TIC, o estudo evidenciou que os professores entrevistados são, em sua maioria, jovens, em início de carreira, que já fazem uso das tecnologias em seu cotidiano e com formações ou experiências anteriores no uso das plataformas. A maioria dos professores entrevistados classifica como intermédio os seus conhecimentos sobre tecnologias, o que confirma estudos anteriores sobre a literacia digital dos docentes, constatando que a maioria dos professores já apresenta um bom desempenho no uso das tecnologias, mas que ainda se encontra no processo de desenvolvimento de competências para a sua utilização pedagógica (Baca & Castro, 2013; Batista *et al.*, 2014; Duarte *et al.*, 2014). Os professores entrevistados argumentaram que embora considerem o seu domínio intermédio, está aquém do que eles gostariam de realizar em sala de aula.

Sobre a formação para o uso da plataforma, este estudo demonstra que a participação da maioria dos docentes entrevistados nas ações de formação do *ElearningLab*, promove um maior e mais diversificado uso de funcionalidades da plataforma. Importante destacar que: dos 6 professores que participaram de *workshops*, 5 deles destacam a frequência em diferentes sessões e enfatizam que conforme ampliam as formações, o uso da plataforma vai tendo maior importância nas suas disciplinas.

As respostas dos professores confirma estudos anteriores que orientam para a necessidade de formações continuada dos professores, não apenas no domínio tecnológico,

mas especialmente na formação de competências pedagógicas para dinamização dos espaços de aprendizagem *online* (Baca & Castro, 2013; Miranda, 2009; Pretto & Riccio, 2010).

Outro aspeto sobre as práticas docentes que não estava previsto no guião de entrevistas, mas que foi apontado espontaneamente por 5 dos professores entrevistados, foi a referência a possibilidades de envolvimento profissional em atividades de educação a distância como motivação para as formações.

A dimensão I também integrou as formas de interação que os professores descreveram (tanto antes da utilização da plataforma quanto depois), o que permitiu a classificação de acordo com os diferentes conceitos de interação propostos por Anderson (2003; Miyazoe & Anderson, 2012). Registou-se também o crescimento das práticas de interação tanto com o conteúdo, quanto com o professor e entre os estudantes, depois da utilização da plataforma, de acordo com a opinião expressa pelos professores.

A maior interação com o conteúdo e uma menor interação entre os estudantes evidencia, conforme estudos anteriores, a necessidade de maior investimento na formação dos professores para as competências pedagógicas, que potencialize as diferentes formas de interação e a sua mobilização em favor das aprendizagens dos estudantes (Lonn & Teasley, 2009). A descrição das estratégias de interação dos professores demonstra o quanto estes já dominam as interações professor/conteúdo, conteúdo/conteúdo e professor/estudante. Também evidenciam que os professores estão adotando estratégias de interação diferentes das que utilizam nos momentos presenciais, explorando as possibilidades de virtualização da aula que a plataforma permite.

Sobre a Dimensão II, percepções dos professores sobre a plataforma, os docentes das diferentes Unidades Orgânicas da Universidade de Lisboa demonstraram reconhecer que a plataforma LMS é facilitadora da prática educativa. Argumentam que tais ferramentas melhoraram o seu ensino, pois exige mais organização na seleção e disponibilização dos

conteúdos e informações, aproxima-os dos estudantes e agiliza a comunicação com a turma. Tais constatações coincidem com os estudos anteriores sobre as plataformas (Imbernón *et al.*, 2011; López-Pérez *et al.*, 2011; Lukman & Krajnc, 2012).

Outro aspeto que merece destaque nesta dimensão, é referente à avaliação dos estudantes nas plataformas. A maioria dos professores entrevistados considera as produções dos estudantes nas LMS como elementos de avaliação das suas aprendizagens, constatando que o uso das plataformas no Ensino Superior promove a utilização de novas estratégias e instrumentos de avaliação amparadas pelos recursos *online*, já registado em estudos anteriores como um fator de inovação e mudança promovido pelas novas formas de ensinar que o contexto atual exige (Amante, 2011; Gomes, Amante & Oliveira, 2012; Mateo & Sangrà, 2007). Os que não consideram as produções dos estudantes como elementos de avaliação, justificam que não o fazem por não terem autonomia para definir os critérios e instrumentos de avaliação, que são definidos pelas escolas a que pertencem, ou porque consideram necessário ter computadores para que todos os estudantes possam realizar as avaliações na plataforma, mas de forma presencial.

A análise da Dimensão III, sobre as estratégias de ensino dos professores, a partir das plataformas LMS, revelou que os docentes têm concepções diferentes sobre o que se constitui como ensino inovador. Eles se diferenciam entre os que defendem que o ensino inovador não está relacionado com o uso das tecnologias e os que defendem o contrário. Os primeiros defendem que este é dependente de uma participação ativa dos estudantes, sendo eles os responsáveis pelo processo de aprendizagem. Os outros defendem que o ensino inovador está relacionado sobretudo com estratégias do professor (explorar os conteúdos, desafiar os estudantes para o uso da criatividade, atualização do ensino). Os resultados reforçam os estudos sobre as possibilidades de inovação pedagógica a partir do uso das TIC e da responsabilidade dos professores neste processo (Hargreaves, 2003).

Relativamente à construção da autonomia dos estudantes, os professores entrevistados dividiram-se em três categorias: os que defendem que a construção da autonomia está relacionada com as estratégias de ensino do professor, os que consideram que a autonomia está relacionada tanto com estratégias de ensino quanto com as atitudes dos estudantes e os que consideram que a construção da autonomia depende somente das atitudes dos estudantes. As respostas dos professores demonstram clareza sobre os caminhos para a construção da autonomia e a maioria aponta estratégias de ensino amparadas na pesquisa, no rigor metodológico para a seleção de material de estudo diversificado e na clareza e organização dos processos de ensino, coerentes com os princípios para a construção da autonomia defendidos por Freire (1999). No entanto, nos seus argumentos, os professores reconhecem que o trabalho de construção da autonomia dos estudantes não pode ser realizado apenas no Ensino Superior. Exige uma política educacional mais abrangente, com práticas de ensino orientadoras e organizações curriculares mais flexíveis, e que estas necessitam ser estabelecidas antes da entrada na universidade, de modo que a autonomia já venha sendo anteriormente trabalhada.

Sobre as estratégias de ensino pautadas na aprendizagem colaborativa, 12 dos professores entrevistados identificam possibilidades através das estratégias de ensino que envolvam trabalhos em grupo, participação mais ativa dos estudantes, criação de mecanismos de avaliação coletiva, melhor e maior utilização das tecnologias e da plataforma, maior tempo para reflexão dos estudantes, preparo dos estudantes para atuação profissional e professor mais acessível aos estudantes. Todos os argumentos dos professores estão de acordo com as investigações sobre o tema (Dillenbourg, 1999; Oliveira *et al.*, 2011; Roldão, 2007). Os professores que não identificam possibilidades de implementação da aprendizagem colaborativa sustentam seus argumentos em fatores estruturais, derivados da implementação

do processo de Bolonha, como a redução da carga horária dos cursos e consequentemente das disciplinas e o aumento do número de estudantes por turma.

Na Dimensão IV, percepção sobre a satisfação dos estudantes com a plataforma, especialmente sobre as competências dos estudantes para o trabalho colaborativo e para a comunicação *online*, as respostas dos professores revelam que 7 dos 17 professores entrevistados avaliam que os estudantes não têm estas competências, e 2 deles acham que os estudantes têm competências para a comunicação *online*, mas não têm para o trabalho colaborativo. A percepção dos professores também confirma estudos atuais sobre a necessidade de políticas para a literacia digital dos estudantes que envolva não apenas o uso das tecnologias, mas a necessidade de uso refletido e mais abrangente das mesmas (Roberto *et al.*, 2015).

Alguns fatores que contribuíram para validar a importância dos resultados Retirados foram: a representação de professores das diferentes áreas de ensino existentes na Universidade de Lisboa no ano letivo 2012/2013, a clareza das respostas dos professores quanto à necessidade de maior formação pedagógica para o uso das tecnologias (que coincide com os estudos recentes sobre o tema (Ramos & Moreira, 2014)), a constatação de que os professores com maior familiaridade com as tecnologias são os que fazem maior uso das plataformas LMS, e de como os professores que frequentam as ações de formação sistematizada para o uso das plataformas, conseguem promover estratégias de ensino mais relacionadas com a construção da autonomia dos estudantes, e a promoção de competências para o trabalho colaborativo e para a comunicação *online*.

6. Análise conjunta das respostas dos estudantes e dos professores sobre suas percepções das plataformas LMS

Resumo

Neste capítulo são apresentados e discutidos os resultados obtidos na investigação, desenvolvidos em torno das práticas docentes e as tecnologias, da percepção dos estudantes e professores da Universidade de Lisboa sobre as plataformas *Learning Management System* (LMS), das estratégias de ensino pautadas na interação e autonomia e, por fim, das percepções dos estudantes e professores sobre as competências dos estudantes para o trabalho colaborativo e a comunicação *online*. Para atender ao objetivo proposto, foram analisadas conjuntamente as respostas ao questionário aos 604 estudantes da Universidade de Lisboa e os resultados da análise de conteúdo das 17 entrevistas aos professores participantes do estudo. A análise conjunta dos dados permitiu as seguintes considerações relevantes: aponta uma maior utilização das plataformas pelos professores com mais familiaridade com as tecnologias; que estudantes e professores têm percepções positivas sobre o uso da plataforma e que a mesma contribui para o estudo, interação, comunicação e avaliação da aprendizagem; que as dificuldades para a utilização das plataformas são em sua maioria, referentes à adesão dos professores para à utilização, dificuldades técnicas e dificuldades pedagógicas. Sobre as estratégias de interação, a análise dos dados revela um equilíbrio entre a percepção dos estudantes e dos professores quanto ao crescimento das possibilidades de interação que a plataforma proporciona tanto com os conteúdos, quanto na interação entre os estudantes e os professores. Revelam também a necessidade de maior investimento em estratégias de ensino que favoreçam a interação entre os estudantes e promovam o desenvolvimento de maiores competências tanto para a comunicação *online* quanto para o trabalho colaborativo

6.1. Introdução

Neste capítulo, apresenta-se a análise conjunta das respostas dos estudantes ao questionário, e dos professores nas entrevistas. Tem como objetivo extrair considerações mais amplas sobre o uso das plataformas com base em quatro dimensões: 1) práticas docentes e TIC, 2) plataformas LMS, 3) estratégias de ensino - interação, formação da autonomia e 4) competências dos estudantes para a comunicação *online* e para o trabalho colaborativo.

Com uma abordagem metodológica mista, o estudo foi feito a partir da organização das respostas dos 604 estudantes, sobre cada uma das dimensões, e da transformação em valores percentuais das respostas dos 17 professores nas entrevistas sobre os mesmos aspetos.

Considerando que as respostas dos estudantes são apresentadas em valores percentuais, as respostas dos professores, nesta etapa do estudo, foram igualmente transformados em valores percentuais, tendo em consideração que 100% dos entrevistados corresponde aos 17 professores participantes. Importa contudo notar que para uma melhor compreensão e explicação dos valores percentuais encontrados, se mobiliza as informações recolhidas com base na análise qualitativa realizada ao conteúdo das respostas facultadas pelos professores. Desta forma procurou-se não se perder informações de relevo, que pela transformação dos dados em valores percentuais se poderia colocar em risco.

Esta fase final, prevista no *design* metodológico escolhido para este trabalho, permitiu a análise conjunta dos dados recolhidos com os diferentes participantes dando melhores elementos para as respostas às questões de investigação que nortearam esta trabalho.

6.2. Metodologia

Nesta secção serão apresentadas e justificadas as opções metodológicas para esta etapa da investigação, apresentando os critérios utilizados para a análise conjunta dos dados recolhidos.

As questões de investigação que nortearam esta fase foram: conhecer tanto as competências dos professores para o uso das tecnologias e as formações que possuem para o uso das plataformas, quanto a perceção dos estudantes e professores sobre as LMS, também identificar as formas de interação neste espaço virtual e as possibilidades de construção da autonomia e formação das competências para a comunicação *online* e o trabalho colaborativo que elas potencializam. Foi estabelecido como objetivo:

- Identificar práticas pedagógicas de interação mediadas pelas plataformas LMS a analisar as possibilidades de promoção da autonomia, competência para a comunicação *online* e o trabalho colaborativo que elas potencializam.

Para responder a este objetivo, foram seleccionadas as questões sobre estes temas nas respostas dos estudantes ao questionário e nas entrevistas dos professores, de acordo com os seguintes critérios:

1. Práticas docentes e TIC:

Comparar as respostas dos estudantes na questão 7 do questionário *online* (Anexo 2) com as respostas dos professores às perguntas do bloco 2 do guião de entrevista (Anexo 3), referentes ao domínio das tecnologias e formação para o uso das TIC. Para a comparação, de acordo com as respostas dos professores, foram encontrados 3 níveis de domínio: avançado, intermédio e iniciante.

2. Perceções dos professores e estudantes sobre a plataforma LMS:

Foram organizadas as respostas dos estudantes no questionário (Anexo 2) às questões 8 e 9 (referentes aos aspetos positivos e negativos relacionados ao uso da plataforma), e as respostas dos professores às questões do bloco 3 do guião de entrevista (Anexo 3). Em seguida, as respostas foram agrupadas considerando 4 eixos identificados como os responsáveis pelas principais vantagens das plataformas: estudo, interação, comunicação e avaliação, que foram considerados na análise.

3. Estratégias de ensino: interação e autonomia

Para a classificação nas diferentes formas de interação, foram utilizados os estudos de Anderson (2003), organizando as práticas de interação com o conteúdo, com o professor e entre os estudantes. Foram consideradas as respostas dos estudantes no questionário (Anexo 2) às questões 8 e 12 e as respostas dos professores nas questões do bloco 3 do guião de entrevista (Anexo 3). Sobre a autonomia, foram levadas em conta as respostas dos estudantes na questão 8 e as respostas dos professores nas questões do bloco 4.

4. Percepções dos estudantes e professores sobre as competências dos estudantes para o trabalho colaborativo e a comunicação *online*

Foram comparadas as respostas dos estudantes no questionário (Anexo 2) questões 16,17 e 18 (referentes ao grau de satisfação dos estudantes com as suas competências para a comunicação *online* e os trabalhos colaborativos) e as percepções dos professores sobre estas respostas, com base nas respostas recolhidas no bloco 5 do guião de entrevista (Anexo 3).

6.3. Resultados e discussão

Nesta secção apresenta-se e discute-se a análise conjunta das respostas dos professores e estudantes com base nas 4 dimensões anteriormente descritas. Esta análise permitiu informações referentes ao domínio e utilização das tecnologias pelos professores, as vantagens e desvantagens sobre o uso das plataformas que professores e estudantes identificam, as percepções dos estudantes e professores sobre as interações na plataforma e sobre as contribuições das LMS para a construção da autonomia e, por último, as percepções dos participantes sobre as competências dos estudantes para a comunicação *online* e o trabalho colaborativo.

6.3.1. Dimensão I - Práticas docentes e TIC

Uma das questões de investigação era saber quais as competências dos professores para o uso das tecnologias e quais as formações que possuem para o uso das LMS. Para responder a esta questão de investigação, foram consideradas as respostas dos estudantes sobre como classificam o domínio das tecnologias pelos docentes do seu curso, e as respostas dos professores quanto ao próprio domínio das TIC e as suas formações para o uso das plataformas.

Como assinala a Tabela 35, existe uma classificação dos professores relativamente ao seu domínio das tecnologias, ligeiramente superior a evidenciada pelos estudantes. O valor percentual que registou uma maior distinção foi, efetivamente, o relativo ao uso reduzido ou inexistente das tecnologias por parte dos professores, que pela perspetiva dos estudantes é de 17%, que fica muito acima dos 6% de classificações como iniciante autopostas pelos docentes.

Tabela 35: Percepções dos estudantes e professores sobre práticas docentes e TIC

Percepções dos estudantes sobre o uso das TIC pelos professores	Classificação dos professores quanto ao seu domínio das TIC
Intenso 15.7%	Avançado: 23.52%
Moderado: 67.1%	Intermédio: 70,58%
Reduzido: 17.1%	Iniciante: 5.88%
Sem uso: 0.2%	

O aprofundamento sobre estas questões, nas análises de conteúdo das entrevistas, clarifica alguns pontos importantes. O professor que classifica o seu domínio como iniciante avalia o seu conhecimento como bastante aquém de um conhecimento considerado razoável, embora avalie que muitos outros colegas sabem menos do que ele. No entanto, por já ter participado de formações para o uso da plataforma, sinaliza que faz um uso limitado, considerando os conhecimentos que possui acerca do que era possível desenvolver.

Já os professores que avaliam os seus conhecimentos como intermédio, 70,58%, sentem-se satisfeitos com o domínio que possuem, dado que são de outras áreas de formação, ou seja, não são das áreas de estudo das tecnologias, e mesmo assim conseguiram utilizar a plataforma sem maiores dificuldades. Argumentam que embora não dominem de uma forma excecional, consideram que possuem um domínio suficiente, sentindo-se confortáveis como utilizadores, usando algumas das ferramentas que estão ao seu alcance para o desenvolvimento das atividades docentes. Os docentes expressaram que gostariam de fazer maior uso das tecnologias nas suas atividades e reconhecem que é necessário um investimento regular de tempo tanto para o uso das tecnologias quanto para a participação em ações de formação. Também argumentam que as experiências de uso das tecnologias no cotidiano foram importantes para compreender o uso da plataforma.

Os professores que classificam os seus conhecimentos como avançados, 23,52%, declaram, maioritariamente, ter formação de base na área de tecnologias e também ressaltam

que fazem uso dos computadores há muito tempo, o que os leva a sentirem-se muito confortáveis na utilização das tecnologias. Metade deles justifica que, embora tenha um conhecimento avançado das tecnologias, não faz uso de todo o seu potencial com os estudantes, por identificar uma dificuldade nos mesmos em aprender a partir das ferramentas *online*.

A análise conjunta das respostas desta dimensão evidencia estudos anteriores, que apontam uma maior utilização das TIC pelos professores com mais familiaridade com as tecnologias, mas que são necessárias não apenas competências tecnológicas, mas, sobretudo, competências pedagógicas para dar novo significado à aprendizagem (Coutinho & Lisboa, 2011; Monereo & Coll, 2010). Os argumentos dos docentes indicam também que quanto melhores são as suas competências digitais, melhores condições terão de contribuir para a literacia digital dos estudantes (Batista *et al.*, 2014; Roberto *et al.*, 2015).

Os dados analisados e os estudos anteriores sobre o tema sinalizam a necessidade de continuação dos programas de formação dos docentes, bem como as políticas de incentivo, partilha e divulgação de boas práticas na instituição. Estudos sugerem a organização das ações destes professores que já fazem uso das plataformas em “*comunidades de prática*”. Nelas os docentes terão oportunidades de partilhas das experiências e de reflexão sobre suas atividades (Maina *et al.*, 2015).

Segundo Wenger (2010), como são amplas as interações que cada um estabelece com suas redes, as *comunidades de prática* são constituídas pelo conjunto de indivíduos que se auto-organizam e aprendem mutuamente a partir da partilha de informações entre os seus membros, pautada em três dimensões: empenho mútuo, empreendimento conjunto e repertório partilhado. Wenger descreve a *comunidade de prática* como sendo formada por pessoas que se comprometem com a partilha num processo de aprendizagem coletiva, em que

os membros articulam as atividades e discussões, e ajudam uns aos outros, sendo importantes para o desenvolvimento profissional. O autor afirma que as “*comunidades de prática*” também oferecem uma nova perspectiva sobre a aprendizagem e educação. Estes estudos estão começando a influenciar o novo pensamento sobre o papel da educação nas instituições, ajudando na construção de um novo *design* de oportunidades de aprendizagem (Wenger, 2010).

Estes estudos podem contribuir para a organização de comunidades de prática entre os professores que fazem maior uso das plataformas na Universidade de Lisboa.

6.3.2. Dimensão II - Perceção dos professores e estudantes sobre a plataforma LMS

Conhecer a perceção dos estudantes e professores sobre as plataformas LMS era também uma das questões de investigação. A análise conjunta das respostas permite uma comparação entre as duas perceções.

A Tabela 36 apresenta detalhadamente as vantagens apresentadas pelos estudantes e professores, possibilitando a comparação das similaridades e diferenças das respostas.

Em relação à plataforma, a análise conjunta revela que, como indica Freire (1999), a rigorosidade metódica dos professores na seleção e organização do material de estudo, fundamentais na construção da autonomia, são os principais aspetos que, tanto estudantes quanto professores reconhecem como sendo uma das vantagens destes espaços virtuais para as aprendizagens.

A maioria dos estudantes declara como a maior das vantagens da plataforma o acesso ao material de estudo (91,1%). Os professores também reconhecem que as maiores vantagens estão relacionadas ao acesso dos estudantes aos recursos para estudo, e argumentam que estes

podem ser disponibilizados em diferentes formatos, não apenas recursos estáticos, mas também vídeos, simulações, etc.

Tabela 36: Percepções dos estudantes e professores sobre as vantagens da LMS

Estudantes – vantagens da LMS	Professores - vantagens da LMS
Facilitou o acesso ao material de estudo: 91,9%	Melhor acesso, organização e atualização do
Facilitou o acesso aos Programas das U. C.: 66,2%	material de estudo: 76,4%
Melhorou o meu estudo: 55,6%	Melhor comunicação professor/estudantes: 47,0%
Facilitou o acesso aos Sumários das U. C. :53,6%	Ampliar o diálogo: 47,0%
Tornou o meu estudo mais eficiente porque ganhei	Facilita a avaliação e feedback: 23,5%
mais tempo: 42,1%	Diminuição do uso de papel: 23,5%
Melhorou a comunicação com o professor: 41,7%	Ativar a participação dos estudantes: 17,6%
Permitiu a autoaprendizagem: 39,7%	Atividades em grupo: 17,6%
Ajudou a gerir a minha aprendizagem: 31,0%	Facilita o estudo dos estudantes que têm
Facilitou o acesso a exercícios anteriores: 29,5%	dificuldade de estar nas aulas presenciais: 17,6%
Possibilidade de autoavaliação a partir de questionários	É gratuita 5,8%
e testes: 22,2%	
Melhorou o ensino do professor: 19,7%	
Melhorou a comunicação com os colegas: 9,9%	
Permitiu o trabalho colaborativo com colegas: 9,3%	

Quanto à maior possibilidade de atualização dos conteúdos de aula que a plataforma viabiliza, os professores explicam que usar a LMS os obriga a organizarem-se cotidianamente e disponibilizarem não apenas os recursos obrigatórios, mas também recursos complementares e atualizados para o estudo. Sobre os documentos organizadores da disciplina, os professores consideram importante o acesso constante dos estudantes a todo o roteiro, e critérios de suas aprendizagens naquela unidade curricular.

Em segundo lugar, professores e estudantes citam como vantagens, as possibilidades de comunicação que as plataformas favorecem. Os professores entrevistados ressaltam que a

melhor comunicação com os estudantes permite um diálogo contínuo, e que a agilidade no envio de informes proporciona um melhor aproveitamento do tempo da aula. Também argumentam que esta permanente comunicação e o facto de estarem em contacto, segundo os professores, cria uma maior aproximação com a turma.

A análise conjunta confirma também que a utilização da plataforma para a interação favorece na avaliação e *feedback* aos estudantes. Para os professores, a interação via plataforma viabiliza a avaliação contínua dos estudantes e citam a adoção de instrumentos de avaliação da aprendizagem como o fórum, e a submissão de trabalhos como extremamente facilitadores, por permitirem o registo do *feedback* aos estudantes sobre as suas produções. O facto de também poderem organizar as notas dos estudantes na própria plataforma é apontada como vantagem.

As estratégias que favorecem a pesquisa, o estudo individualizado e a autoaprendizagem também são aspetos positivos para grande parte dos estudantes e professores. Os docentes ressaltam que ao utilizarem a plataforma, esperam ativar a participação dos estudantes, de forma que eles não esperem apenas pelo professor, mas tenham a iniciativa de pesquisar, indagar e sugerir.

Ao organizar as respostas dos professores e estudantes em torno de 4 eixos principais (estudo, interação, comunicação e avaliação), a Figura 38 revela que as principais vantagens reconhecidas por estudantes e professores estão relacionadas com as competências para o estudo individualizado do estudante. O conhecimento sobre a formação destas competências é de especial relevância para a instituição de ensino, para os professores e para os estudantes. Sendo também uma das orientações dos principais organismos que discutem a qualidade no Ensino Superior europeu (Ananiadou & Claro, 2008; ESG/Group & Conference, 2015).

Em segundo e terceiro lugares, com valores muito próximos, foram identificadas como pontos positivos as utilizações relacionadas com as competências para a interação e

comunicação. Também os estudos nestes domínios apontam como fundamentais e desafiadores, o uso das ferramentas de interação e comunicação disponíveis nas plataformas (Lukman & Krajnc, 2012; Miyazoe & Anderson, 2012; Pretto & Riccio, 2010; Silva & Ramos, 2011).

Por último, são apresentadas como vantagens outras páticas de avaliação da aprendizagem, o que demonstra a utilização de instrumentos de avaliação digital e do incentivo à autoavaliação dos estudantes (Amante, 2011; Gomes *et al.*, 2012).

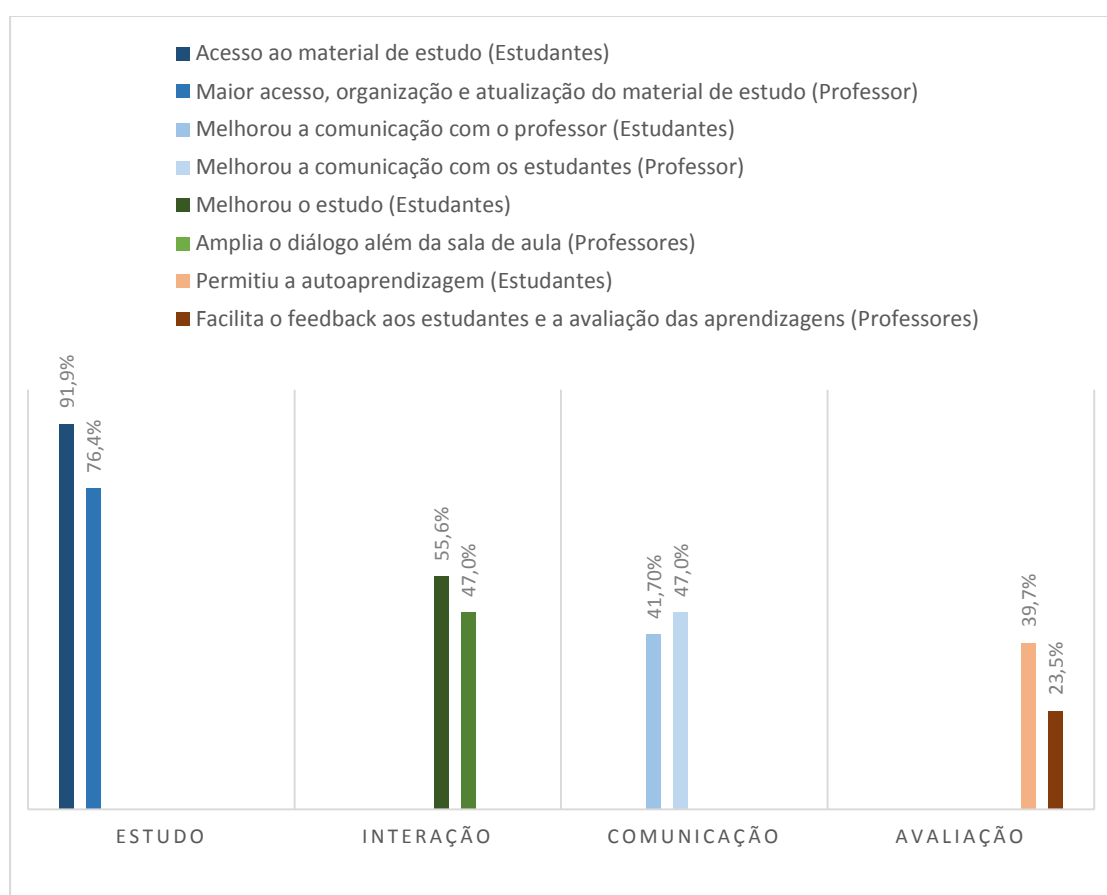


Figura 38: Vantagens na utilização da plataforma indicada pelos professores e estudantes.

O número de vantagens sinalizadas por professores e estudantes revela-se substancialmente maior do que o sinalizado como desvantagens. Ainda assim, são mais amplas e diversificadas as vantagens sinalizadas pelos estudantes, do que as que são referidas

pelos professores. Isto se deve aos diferentes instrumentos utilizados com cada um dos participantes.

Aos estudantes, foram apresentadas as possibilidades de vantagens e desvantagens, que deveriam ser assinaladas no questionário. Aos professores, na entrevista, não foram apresentadas quaisquer possibilidades. Quando perguntados sobre as vantagens na utilização da plataforma, eles expressarem-se livremente.

Tabela 37: Percepções dos estudantes e professores sobre as desvantagens das LMS

Estudantes – desvantagens da LMS	Professores - desvantagens da LMS
Nem todas as U.C. utilizaram a LMS: 59,8%	Dificuldades técnicas e de interface: 64,7%
Dificuldades de interagir com o professor: 20%	Pouca adesão dos estudantes à plataforma: 35,2%
Dificuldades de interagir com os colegas: 17,7%	Dificuldade do uso das ferramentas pelos estudantes:
Dificuldade de visualizar os materiais: 15,9%	29,4%
Dificuldade de inscrição nas U. C.: 15,1%	Os estudantes sentem-se envergonhados de expor suas
Dificuldade de acesso: 14,1%	dúvidas: 23,5%
Dificuldade de submeter trabalhos: 9,6%	Dificuldades pedagógicas do professor: 17,6%
	Dificuldades de tempo do professor: 17,6%

Sobre as dificuldades na utilização da plataforma, muitos dos professores reconhecem as limitações técnicas e de interface e exemplificam algumas delas: a gestão de notas, o facto de o *Moodle* não estar integrado com o portal académico (que facilitaria o trabalho do professor por não precisar disponibilizar notas e sumários nas duas plataformas), a utilização do *chat* e blog com os estudantes, deixar visível aos estudantes alguns materiais em determinados formatos (como imagens e vídeos). Expressam também a necessidade de apoio técnico para construção de objetos de aprendizagem interativos e para melhor organizar o *layout* da página da disciplina.

Da análise comparativa das respostas dos estudantes e professores sobre as desvantagens da LMS, é pertinente chamar atenção para o facto dos estudantes apontaram como principal desvantagem a não utilização generalizada da plataforma por todos os docentes.

Um segundo aspeto apontado pelos professores como maior desvantagem é a pouca adesão dos estudantes na utilização da plataforma. Dos professores entrevistados, 35,2% argumentam que os estudantes não exploram todas as potencialidades da LMS e que preocupa-se mais especialmente com os estudos para os exames. Estes docentes, ao consultarem os registos de acesso do *Moodle*, percebem que muitos dos materiais complementares, que foram disponibilizados aos estudantes, não são consultados porque não são obrigatórios para a avaliação. Eles avaliam que alguns estudantes entendem a plataforma apenas como um repositório de materiais e não percebem a necessidade de uma postura mais ativa nos espaços de aprendizagem virtual.

Estudantes e professores concordaram com algumas dificuldades técnicas existentes. No entanto, os estudantes as sinalizam em muito menor grau. Os professores indicam que existem algumas resistências de utilização de tais ambientes por parte dos estudantes, e também alguns apontam suas limitações pedagógicas de uso das LMS e pouca disponibilidade de tempo para dedicar-se ao trabalho docente na plataforma.

6.3.3. Dimensão III – Estratégias de ensino - interação e autonomia

Para conhecer as estratégias de ensino, e saber quais as possibilidades de interação e de construção da autonomia que elas potencializam, foram consideradas as respostas dos professores e estudantes referentes a estes temas.

Para a análise conjunta dos dados sobre as estratégias de ensino que propiciam a interação, foram considerados os estudos de Anderson (2003) que norteou o agrupamento das diferentes formas de interação nas plataformas, classificando as da seguinte forma: as interações com os conteúdos, interações com o professor e interações entre os estudantes. Considerando as respostas dos professores e estudantes, o uso da plataforma revelou valores próximos no que se refere aos três tipos de interação. A única diferença aparece associada a percepção tida pelos professores de que o nível de interação entre os estudantes e os conteúdos é igual ao nível de interação entre os estudantes e os professores. Já para os estudantes, a interação com os conteúdos se sobrepõe em muito à interação que estabeleceu com o professor (Figura 39).

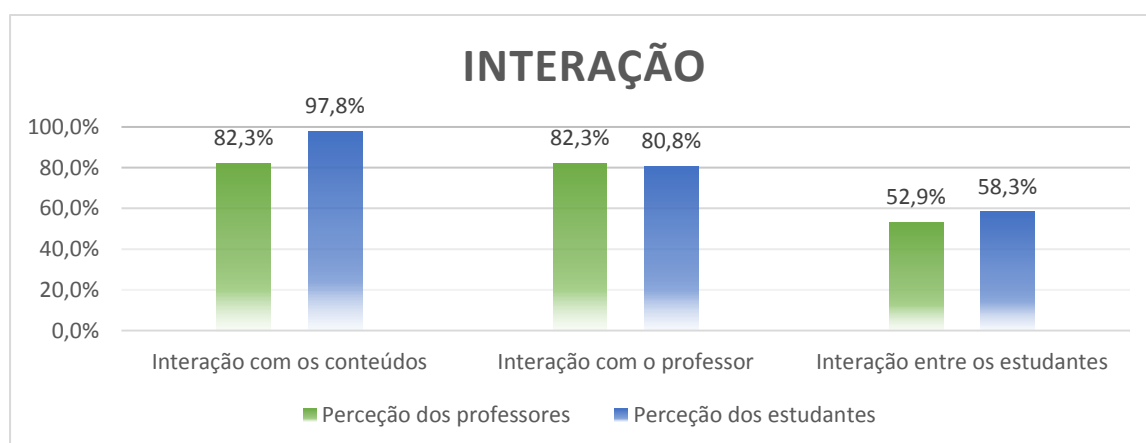


Figura 39: Percepção dos estudantes e professores sobre a interação na plataforma

As respostas dos professores evidenciam um investimento sensivelmente maior deles para as estratégias de ensino pautadas na interação estudante/conteúdo e na interação do professor/estudantes. Exemplificam que interagem com todos os estudantes, a partir das comunicações, anúncios e informes mais gerais, usando o fórum de notícias e o fórum de discussão e que também dedicam-se às interações individuais, a partir de mensagens, do feedback sobre as atividades, esclarecimento de dúvidas e orientações mais personalizadas aos estudantes.

Sobre as interações estudante/estudante, os professores argumentam que elas acontecem mais especificamente através dos fóruns de discussão, local onde compartilham materiais de estudo e suas produções, discutem temas das aulas e consolidam os conhecimentos. Os professores que consideram as atividades desenvolvidas na plataforma como elemento de avaliação das aprendizagens dos estudantes revelam que esta estratégia garante maior interação nos fóruns. Já os que não consideram obrigatórias as atividades na plataforma argumentam que muitos dos estudantes sentem-se envergonhados em publicar suas dúvidas e conhecimentos para todos os colegas, que os estudantes ainda esperam sempre pelo professor e que demonstram dificuldades em atividades que exigem uma participação mais ativa.

A análise conjunta destas questões responde à questão de investigação sobre as formas de interação na plataforma e indicam a necessidade de um papel mais ativo do professor nas estratégias de ensino que promovam a interação entre os estudantes, na definição de critérios claros e de papéis nas interações, especialmente nos fóruns, conforme indicam os estudos sobre este tema (Amante, 2011; Oliveira *et al.*, 2011).

Considerando a subdivisão “autonomia”, importa referir que novamente as opiniões se revelam, no geral, congruentes. A Tabela 38 detalha a análise conjunta dos dados.

As respostas dos estudantes apontam possibilidades de maior estudo individualizado e de atitudes mais ativas na gestão de suas aprendizagens por uma parte deles (entre 20% e 40%). As respostas dos professores foram organizadas em 3 categorias: os que entendem que a construção da autonomia está relacionada com as estratégias do professor, os que argumentam que tanto depende do professor quanto das atitudes dos estudantes, e os que atribuem somente aos estudantes esta responsabilidade.

Muitos dos professores explicam que as estratégias de ensino pautadas na investigação têm papel fundamental na construção da autonomia, por despertarem a curiosidade e motivarem os estudantes para a aprendizagem. Também indicam o quanto a pesquisa propicia a liberdade na aprendizagem, não ficando restritos aos conteúdos dos programas, que são organizados disciplinarmente. Ressaltam o quanto as tecnologias permitem maiores possibilidades de investigação, por conectar os estudantes com publicações variadas, abrangentes e atualizadas. Os professores entendem como fundamental o seu papel de orientação aos estudantes sobre como aceder às informações, não apenas disponibilizando material de estudo, mas especialmente ensinando-os a selecionar, a fazer uma leitura crítica das publicações científicas e também orientando sobre como podem contribuir para a produção científica, publicando os resultados das suas investigações.

Outros docentes relatam suas experiências com as estratégias de ensino baseadas na resolução de problemas, dando exemplos de como a experiência de solucionar um problema real, se integrando em outras instituições e contribuindo para a resolução de problemas relacionados com a área de estudo contribuem para a autonomia dos estudantes.

Alguns estudantes (22,2%) sinalizam a importância dos instrumentos de avaliação da aprendizagem usados na plataforma para a construção da autonomia. Os professores argumentam que não só os instrumentos de avaliação em si, mas também os documentos organizadores da disciplina, expressando com clareza as competências que se espera que os estudantes desenvolvam, permitem que os estudantes organizem e distribuam o seu tempo de acordo com estas expectativas. Três dos professores ressaltam, sobre este tema, a importância da plataforma para o acompanhamento dos estudantes nas suas diversidades, nas suas formas diferentes de pensar e de aprender e da necessidade de uma atitude respeitadora por parte dos docentes às diferenças e os ritmos de cada um deles.

Outros docentes ressaltam a necessidade de uma mudança de paradigma por parte dos estudantes, que deveriam ser preparados nas etapas anteriores de ensino para uma atitude mais autónoma de estudo e para uma aprendizagem centrada nas competências que devem construir. Citam a necessidade de tempo e maturidade para o fomento da autonomia, de currículos mais abertos, que deem aos estudantes possibilidades de escolha e de desenvolvimento das capacidades de argumentar.

Tabela 38: Percepções dos estudantes e professores sobre estratégias de ensino e construção da autonomia

Percepções dos estudantes : promoção da autonomia	Percepção dos professores sobre os caminhos para a construção da autonomia dos estudantes
Melhorou o meu estudo: 53,6%	Construção da autonomia tem relação com as estratégias de
Tornou o meu estudo mais eficiente porque	ensino do professor: 52,9 %
ganhei mais tempo: 42,1%	Tem relação tanto com estratégias de ensino quanto com
Permitiu a autoaprendizagem: 39,7%	atitudes dos estudantes: 23,5
Ajudou a gerir a minha aprendizagem: 31,0%	Construção da autonomia tem relação com as atitudes dos
Possibilidade de autoavaliação a partir de	estudantes: 23,5 %
questionários e testes: 22,2%	

6.3.4. Dimensão IV – Percepção dos estudantes e dos professores sobre as competências dos estudantes para o trabalho colaborativo e a comunicação *online*

Para a análise conjunta desta dimensão, foram consideradas as questões referentes ao grau de satisfação dos estudantes para as competências para o trabalho colaborativo e a comunicação *online*. Na ocasião das entrevistas, os professores foram informados sobre as percepções da maioria dos estudantes, que consideram-se satisfeitos com a formação de competências, tanto para o trabalho colaborativo, quanto para a comunicação *online*. Ao

conhecerem as respostas dos estudantes, os professores expressaram a sua avaliação sobre as competências dos discentes nestes aspetos.

Na análise conjunta das respostas dos estudantes e professores (Figura 39), os valores revelam-se igualmente próximos. Tanto estudantes quanto professores avaliam que as competências dos discentes para a comunicação *online* é maior que as suas competências para o trabalho colaborativo. Contudo, há uma percepção dos professores relativamente negativa sobre as competências dos estudantes, aparecendo os índices de sinalização de falta de competências para o trabalho colaborativo como superior a 30%, e de falta de competência para a comunicação *online* superior a 20%.

Na entrevista, os professores justificaram a sua percepção e apresentaram uma análise mais abrangente sobre as competências dos estudantes nestes aspetos, informando que alguns deles possuem competências tanto para o trabalho colaborativo quanto para a comunicação *online*, no entanto, estes não são maioria. Também as respostas aos questionários indica que alguns dos estudantes não estão satisfeitos com as competências que possuem.

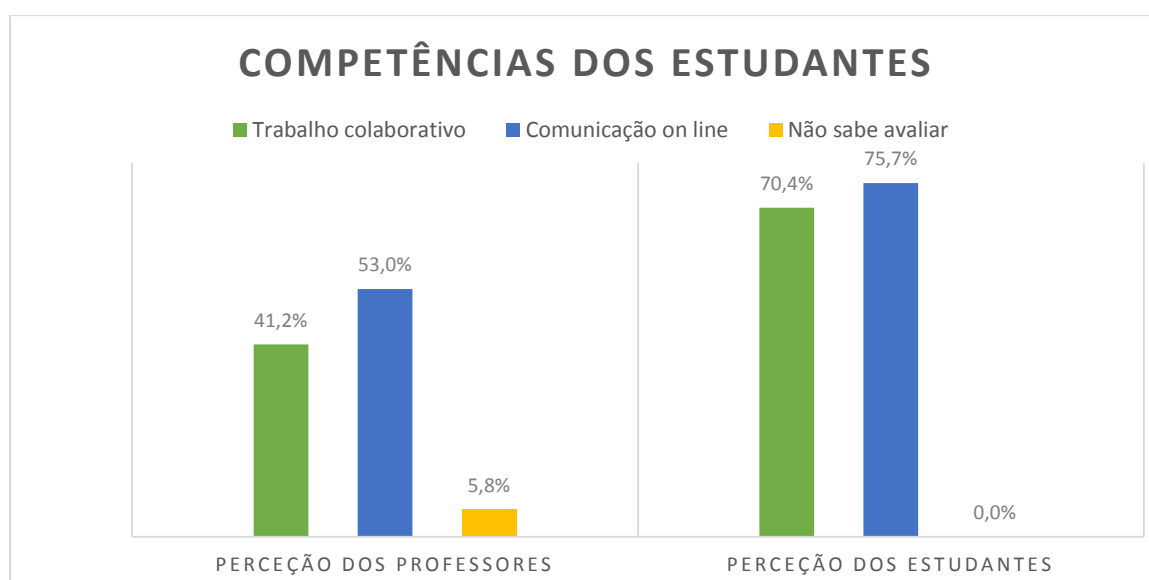


Figura 40: Competências dos estudantes para o trabalho colaborativo e a comunicação *online*

As Tabelas 39 e 40 descrevem as respostas de estudantes e professores e é possível comparar as diferentes percepções sobre as competências dos discentes.

Tabela 39: Percepções dos estudantes e professores sobre competências dos estudantes para a comunicação online

Percepções dos estudantes sobre suas competências para a comunicação <i>online</i>	Percepção dos professores sobre as competências dos estudantes para a comunicação <i>online</i>
Totalmente satisfeito: 5,30%	Têm competências: 53%
Satisfeito: 75,70%	Não têm competências: 41,17%
Insatisfeito: 16,10%	Não sabe avaliar: 5,88%
Totalmente insatisfeito: 3%	

Os professores que consideram que os estudantes revelam poucas competências para o trabalho colaborativo e para a comunicação *online* argumentaram que os estudantes, ao responderem que possuem estas competências, estão enganando-se. Os docentes verificam nas atividades dinamizadas na plataforma que muitos deles não conseguem interagir e cooperar ali com a fluidez esperada. Atribuem as dificuldades dos estudantes ao seguintes fatores: não estão acostumados a dar opiniões com fundamentação nos fóruns de discussão, têm dificuldades para argumentar, não conhecem o suficiente os recursos tecnológicos, falta-lhes uma apreciação social sobre como usar as ferramentas de comunicação *online*, não são capazes de diferenciar os tipos de comunicação adequada em cada uma das ferramentas (as que possibilitam uma comunicação mais individual, como *email* e mensagens, e as que permitem uma comunicação geral, e direcionada a todos), e que, alguns dos estudantes somente observam as publicações e atividades propostas na plataforma, mas não a utilizam

para estudar e nem participam efetivamente das interações propostas ali (informações que os professores obtêm a partir dos registos de acesso gerados automaticamente pela plataforma).

Os professores que argumentaram que os estudantes têm competências para a comunicação *online*, explicam que as atividades na plataforma contribuíram para a formação dos mesmos neste aspeto. No entanto, reconhecem que a organização estrutural das unidades curriculares, construídas a partir de formação de competências individuais, dificulta as estratégias voltadas para promoção do trabalho colaborativo.

Tabela 40: Percepções dos estudantes e professores sobre competências dos estudantes para o trabalho colaborativo.

Percepções dos estudantes sobre suas competências para o trabalho colaborativo	Percepção dos professores sobre as competências dos estudantes para trabalho colaborativo
Totalmente satisfeito: 5.30%	Têm competências: 41.20%
Satisfeito: 70.40%	Não têm competências: 53%
Insatisfeito: 20.50%	Não sabe avaliar: 6%
Totalmente insatisfeito: 3.80%	

As respostas dos professores apontam caminhos para uma melhor formação dos estudantes nas competências tanto da comunicação *online* quanto do trabalho colaborativo, nomeadamente a partir de uso mais intenso das ferramentas *online* e de maior exercício do trabalho colaborativo, confirmando estudos recentes que sinalizam a necessidade de formar os estudantes para estes domínios (Baca & Castro, 2013; Casa Nova, 2014).

7. Considerações finais

Neste capítulo final é importante refletir sobre as principais conclusões possíveis a partir das diferentes fases de trabalho. Serão indicadas as considerações finais face aos objetivos e finalidades desta investigação, algumas delas já mencionadas nos Estudos I, II e na análise conjunta, bem como os seus contributos. Em seguida, serão apresentadas algumas limitações gerais do estudo, e questões que os resultados Retirado ems não permitem responder, mas que ajudam a indicar sugestões para trabalhos futuros.

Os estudos sobre a necessidade de adaptação e de inovação das práticas educativas, condizentes com as necessidades e as imprevisibilidades da sociedade atual defendem a valorização das estratégias de ensino que tenham como base a autonomia, a colaboração e a interação (Castells, 2013; Dillenbourg, Prieto & Igancio, 2011; Fischer *et al.*, 2013; Papert, 2001).

As investigações centradas na aprendizagem *online* sinalizam que serão cada vez mais frequentes as estratégias pedagógicas que combinam contextos *online* com presenciais e preveem o *b-learning* como uma tendência educacional das próximas décadas (Freeman et al., 2015; Graham, 2010; Tori, 2010).

Também os documentos indicadores das políticas educacionais na Europa orientam para a formação de competências digitais dos professores e estudantes, da aprendizagem centrada nestes últimos e de estratégias de ensino flexíveis, que permitam a personalização do ensino, avaliação continuada, aprendizagem ao longo da vida e que proporcionem uma maior satisfação dos discentes (ESG/Group & Conference, 2015; UNESCO, 2015b).

Neste sentido, entende-se que a promoção da autonomia dos estudantes e a construção de competências para a comunicação *online* e o trabalho colaborativo estão diretamente relacionadas com as estratégias de ensino dos professores e que a atuação dos docentes deve deixar de ser centrada na transmissão de conhecimentos e ser baseada no desenvolvimento de competências.

Este estudo, desenvolvido a partir dos registos de utilização da plataforma de 41 unidades curriculares, dos dados coletados com 604 estudantes e 17 professores, analisou a utilização das LMS na Universidade de Lisboa, ao mesmo tempo que evidenciou dados importantes sobre o grau de satisfação dos estudantes com as plataformas, as práticas docentes e as tecnologias, as perceções que tem sobre as LMS, as estratégias de ensino promotoras da autonomia e as competências dos estudantes para a comunicação *online* e o trabalho colaborativo.

A motivação inicial desta investigação era entender a adaptação dos professores e estudantes a estas novas formas de aprender e ensinar que os espaços virtuais vieram proporcionar. Mais especificamente, o intuito era o de conhecer as práticas de ensino possíveis a partir da incorporação das plataformas LMS como apoio ao Ensino Superior presencial e os caminhos para a reestruturação das estratégias de ensino dos professores.

Desta forma, delimitou-se como problema de investigação conhecer a perceção dos professores e estudantes sobre a utilização das plataformas LMS, o grau de satisfação dos estudantes com estes espaços virtuais e em que medida eles contribuem para a promoção da sua autonomia e para o desenvolvimento das competências para a comunicação *online* e do trabalho colaborativo.

O questionário *online* foi respondido por 604 estudantes, o que corresponde a 16,15% de taxa de retorno. Verifica-se que a generalidade dos estudantes que usaram a plataforma LMS no ano letivo 2012/2013 está representada e também que existe uma proximidade entre as características dos estudantes que responderam ao questionário e os estudantes de Licenciatura da Universidade de Lisboa nos seguintes aspetos: género, faixa etária, situação laboral. Tais aspetos sugerem que a caracterização destes participantes é consistente com as características gerais do universo dos estudantes da ULisboa.

Dos 41 professores que utilizaram a plataforma no ano letivo 2012/2013, 17 concederam entrevistas, o que corresponde a 41,46% dos professores selecionados, sendo considerado um número representativo do conjunto dos professores que usaram de maneira considerável a plataforma como complemento às aulas presenciais naquele ano, disponibilizando aos estudantes não apenas acesso a conteúdos estáticos, mas igualmente a fóruns de discussão, enquanto ferramenta de interação e comunicação.

A análise conjunta das respostas dos estudantes e professores permitiu uma melhor compreensão sobre as práticas docentes e as tecnologias; as similaridades e diferenças entre as percepções dos estudantes e professores sobre as plataformas e sobre as estratégias de ensino que promovem a autonomia e colaboração. Também foi possível comparar o grau de satisfação dos estudantes com as suas competências para a comunicação *online* e o trabalho colaborativo e os argumentos dos professores sobre como avaliam as capacidades dos estudantes nestes domínios.

Os resultados do estudo contribuíram para a resposta às questões de investigação, contudo, por ser um processo em desenvolvimento, esta temática exige a busca contínua de respostas atualizadas.

Em primeiro lugar, o estudo permitiu conhecer o perfil dos professores que utilizaram de forma considerável as plataformas LMS na ULisboa em 2012/2013. São em sua maioria jovens, em início de carreira, com um domínio satisfatório das tecnologias e especialmente com formações específicas para a utilização LMS no contexto pedagógico ou com experiências profissionais que permitem este domínio. Mesmo assim, o estudo evidenciou a necessidade de um uso mais efetivo das tecnologias nas suas práticas pedagógicas. Estes resultados reforçam aspetos já apontados por vários autores, sobre a relevância dos incentivos institucionais, especialmente da formação continuada dos professores, para um maior desenvolvimento da utilização pedagógica das tecnologias, evidenciando que o bom

desempenho com as TIC no seu cotidiano não é garantia para o uso refletido das mesmas no contexto pedagógico, numa perspectiva criativa e inovadora. Os autores propõem a formação dos profissionais docentes para muito além dos cursos com o propósito de ensiná-los a usar as tecnologias, mas de viverem plenamente a experiência de aprendizagem como estudantes e experimentar as possibilidades e potencialidades das ferramentas digitais (Baca & Castro, 2013; Batista *et al.*, 2014; Duarte *et al.*, 2014; Pinto *et al.*, 2013; Pretto & Riccio, 2010; Roberto *et al.*, 2015; Torra *et al.*, 2012).

Relativamente à percepção dos professores e estudantes sobre as plataformas, o estudo identificou e agrupou diferentes formas de interação antes e depois da utilização da LMS: interação com o conteúdo, com o professor e entre os estudantes. Os resultados foram analisados a partir dos conceitos de interação estudados por Anderson e Miyazoe (2003; 2012) e evidenciaram um expressivo crescimento nas estratégias de interação a partir da utilização da LMS, com os professores, com os conteúdos das aulas e também entre os estudantes (ainda que em menor valor).

A análise dos resultados permitiu constatar diferentes combinações de atividades envolvendo os modos de interação e também foi possível verificar que os professores, ao invés da transposição das práticas de sala de aula para o espaço virtual, fizeram uso de diferentes estratégias de interação pautadas na virtualização dos espaços e tempos de aprender, em atividades hipertextuais (links, vídeos, fórum, *wiki*, glossário e blog), em uma maior comunicação *online* com os estudantes e em novas formas de avaliação da aprendizagem.

Tais resultados sustentam a necessidade de maior investimento na formação dos professores para estratégias de interação entre os estudantes e um maior aprofundamento sobre aprendizagem colaborativa que garantam um papel mais ativo do professor nas

estratégias de ensino, e que promovam esta forma de interação, conforme indicam os estudos sobre este tema (Amante, 2011; Dillenbourg, 1999, 2013; Oliveira *et al.*, 2011).

Sobre as vantagens e desvantagens de utilização das plataformas, os resultados permitiram constatar uma melhor percepção tanto dos professores quanto dos estudantes sobre as contribuições da LMS para o estudo individualizado, permitindo um maior acesso, organização e atualização dos materiais. Também foram identificadas como aspetos positivos e acentuada relevância às contribuições das plataformas para interação, comunicação e avaliação da aprendizagem.

Um importante contributo desta análise foi a sinalização de que o uso da plataforma pelos docentes permite o desenvolvimento de competências, não apenas no domínio das tecnologias, mas também no planeamento do processo de ensino-aprendizagem, na seleção e apresentação do conteúdo disciplinar, na melhor e maior comunicação com os estudantes e nos processos de avaliação. Tais competências são indicadas como fundamentais para a formação continuada dos professores do Ensino Superior em diversos estudos (Monero & Coll, 2010; Torra *et al.*, 2012; Zabalza, 2007; 2009).

Sobre as estratégias para a promoção da autonomia, os resultados indicam o reconhecimento do papel relevante do professor nesta tarefa. Cabem a ele as orientações para as atividades de pesquisa, o uso mais eficiente do tempo e espaço de estudo, assim como a necessidade de clareza e organização no processo de ensino e nos critérios de avaliação. Estes aspetos são fundamentais para a promoção da autonomia dos estudantes.

Tais evidências são coerentes com os princípios apresentados por Freire para a construção da autonomia. Com base neles, é possível constatar um cumprimento plenamente satisfatório destes professores às exigências relacionadas com a rigorosidade metódica, que é expressa e reconhecida pelos estudantes no grau elevado de satisfação com a qualidade e quantidade dos materiais de estudo disponibilizados na plataforma, e também pelos

documentos organizadores da unidade curricular (como programas, sumários e calendários que facilitam o ensino do professor e permitem um melhor estudo).

Também a constatação da utilização de atividades que exigem práticas de investigação são evidenciadas de forma suficiente na plataforma tanto nas atividades de pesquisa do professor como nas estratégias de ensino e nas orientações aos estudantes sobre como selecionar eficazmente as fontes de informação e partilhar os resultados dos seus estudos individuais com os colegas.

O reconhecimento de que a plataforma amplia as possibilidades de comunicação com o professor, também confirma o cumprimento de mais uma exigência necessária à construção da autonomia dos estudantes expressando o respeito aos saberes dos educandos a partir da ampliação dos espaços de diálogos, principalmente através do fórum de discussões.

O estudo evidencia e reforça a importância do professor na construção da autonomia, coerente com vários autores que atestam o papel fundamental da autoridade do professor (Adorno, 1966; 1996; Freire, 1999; Nóvoa, 2007). Tais resultados podem ser aproveitados institucionalmente, a partir de iniciativas de formação ou oportunidades de partilha, que permitam o diálogo entre os docentes e a reflexão e construção conjunta de melhores abordagens pedagógicas, promotoras da autonomia a partir do uso das LMS. Ressalta-se também como vantajosos outros incentivos aos professores, por parte dos responsáveis institucionais, que reconheçam o investimento dos docentes nestas atividades, sugerindo a necessidade de ampliação das políticas já existentes de divulgação destas boas práticas entre todos os professores e, até mesmo, de formação de uma comunidade virtual com estes docentes, para que partilhem as suas experiências e aprendam colaborativamente.

Por fim, sobre as competências dos estudantes para a comunicação *online* e o trabalho colaborativo, o estudo identifica a necessidade de atenção para uma melhor formação dos estudantes, especialmente em estratégias que promovam a formação de competências para o

trabalho colaborativo. O estudo permitiu constatar que embora os estudantes estejam integrados em contextos de utilização das tecnologias, carecem de formação para melhor apropriação das mesmas nos contextos de aprendizagem. Ainda que se identifique como atingido (com estes estudantes e professores) o primeiro patamar de utilização das plataformas como espaço de prolongamento da aula, entende-se como absolutamente necessário atuar no sentido de garantir primeiro uma utilização mais generalizada das plataformas e também um estímulo para exploração das potencialidades de produção e partilha do conhecimento, com uma abordagem mais interativa.

Os resultados confirmam também que a inovação no Ensino Superior não depende exclusivamente das tecnologias de forma isolada, mas que com elas é possível aos estudantes não apenas adaptar-se à realidade atual, que exige autonomia para aprender, domínio da comunicação *online*, competências para o trabalho colaborativo, mas sobretudo a transformação e intervenção nesta realidade.

Considera-se especialmente relevante a perceção positiva dos professores e estudantes com a utilização das LMS e o elevado grau de satisfação que se expressou de igual modo nas diferentes áreas que utilizaram a plataforma naquele ano letivo.

7.1. Limitações do estudo

Ao concluir este trabalho, é importante apontar e assumir algumas das limitações e dificuldades do estudo as quais se organizam de acordo com os seguintes aspetos: a temática, o contexto, o público, a metodologia e os processos de recolha de dados.

As investigações no campo educacional são, por sua natureza, complexas. Neste sentido, no andamento do trabalho, foi necessário assumir as limitações, escolher as melhores estratégias para contorná-las e aprender com as suas consequências.

No que diz respeito à temática, aprofundar o estudo sobre *elearning /b-learning* exigiu um extremo cuidado. As dificuldades encontradas decorreram do facto deste se tratar de um tema emergente, mas com vastas abordagens e publicações, o que inviabilizou um mapeamento e um enquadramento teórico e conceptual preciso. A estratégia adotada foi: identificar em diferentes experiências de uso das plataformas LMS no Ensino Superior, tanto no contexto nacional como no contexto internacional e eleger estudos de reconhecida relevância sobre autonomia (Adorno, 1966; 1996; Castells, 2013 e Nóvoa, 2007) e mais especificamente Freire; sobre interação (Anderson, 2003; Miyazoe & Anderson, 2012) e sobre colaboração (Dillenbourg, 1999; 2002; 2007: 2011; Fischer et al., 2013) que foram as referências para a análise dos dados.

Também o contexto do estudo, as plataformas LMS como apoio ao ensino presencial, que foi escolhida por ser a tecnologia mais comumente utilizada em larga escala nos diferentes cursos da Universidade de Lisboa, exigiu critérios para delimitar o problema a ser estudado e o foco que seria abordado. Especificamente sobre as plataformas LMS, as investigações recentes apontam para a convergência entre o presencial e o virtual e admitem que cada vez mais a sala de aula tradicional e os espaços virtuais de aprendizagem são complementares. No entanto, alguns autores estudam alternativas como os *Personal Learning Environments* ou ambientes pessoais de aprendizagem, uma opção suplementar às atividades desenvolvidas nos LMS, pois tem sido possível identificar nestas plataformas algumas limitações tais como: criação de conhecimento em sentido unidirecional, comunicação limitada, ausência de colaboração, a aprendizagem termina com o fim do semestre ou com o fim do curso, ficando retida na instituição, a dificuldade de personalizar os conteúdos, sendo caracterizados como sistemas rígidos, e fechados em relação a outras arquiteturas. A grande vantagem dos *Personal Learning Environment* está em os estudantes terem o próprio controlo dos seus processos de aprendizagem, diferente das plataformas LMS que são ambientes

centralizados pelas instituições ((Melo Filho, Carvalho, Gomes, & Souza Rolim, 2014; (Mota, 2009).

Sobre estas limitações, os resultados do estudo explicitaram as iniciativas pedagógicas que estão sendo utilizadas para que elas sejam minimizadas ou até mesmo para contorná-las. São elas: o uso ativo do fórum para a partilha das produções individuais e resultados de pesquisas dos estudantes, a divulgação através da LMS de *links* para produções dos estudantes (realizadas em outros espaços virtuais sob sua tutela como *youtube* e blogs), a possibilidade de indicação de material de estudos não só pelo professor, mas também pelos estudantes através de ferramentas como a base de dados.

Mesmo reconhecendo a importância e as iniciativas cada vez mais frequentes de autogestão dos estudantes das suas aprendizagens e do necessário reconhecimento sobre a construção de aprendizagem nos espaços informais, verifica-se que estas práticas podem ser observadas a partir de iniciativas isoladas, em turmas e contextos específicos, não estão ainda incorporadas de forma mais generalizada, em diferentes contextos como as LMS, o que inviabiliza estudos mais amplos de práticas reconhecidamente incorporadas ao contexto educacional.

A metodologia mista, como indica Coutinho (2013), por exigir diferentes abordagens e argumentos tanto entre os aspetos teóricos quanto dos critérios para a recolha e análise de dados, demandou extremo cuidado e tempo para garantir escolhas coerentes com a metodologia adotada, sendo um grande desafio a análise conjunta dos dois referenciais, qualitativo e quantitativo. A partir do *design* escolhido, foi possível compreender as percepções dos diferentes participantes sobre as LMS e as suas opiniões e perspectivas sobre o impacto de tais sistemas nas aprendizagens dos estudantes. Foram recolhidos, analisados e discutidos dados de diferentes perspectivas, com a utilização de instrumentos variados,

complementando aspetos quantitativos com os qualitativos, de forma que a análise do conjunto de dados se revelou complementar.

A elaboração do *design* metodológico foi particularmente útil para a recolha e análise dos dados, pois permitiu responder as questões de investigação de forma específica, organizada e objetiva envolvendo distintamente cada um dos perfis dos participantes (de estudantes e professores). Desta forma, considera-se que o rigor adotado nas diferentes fases da investigação possibilitou um *design* metodológico consistente que pode ser usado e aperfeiçoado em estudos de natureza semelhante.

Outro fator limitador associou-se ao processo de recolha de dados, especialmente as dificuldades relacionadas ao tempo disponível para a aplicação do questionário aos estudantes, que acabou por ser restrito, e o tempo necessário para a realização, transcrição e análise, especialmente das entrevistas, que demandou um esforço considerável. Por razões de ordem temporal, foi deixada de lado a análise das interações registadas nos fóruns de discussão. Também as diferentes estratégias usadas pelos serviços informáticos para armazenamento das informações das unidades curriculares ao final do período letivo foi um dificultador deste aspeto, pois em algumas delas, as informações sobre interação são apagadas para a criação da nova disciplina, o que inviabiliza as investigações sobre como as interações ocorreram ali e também perde-se a memória de como aconteceu o ensino naquele período letivo.

Apontadas as fragilidades do estudo desenvolvido, assume-se que os objetivos traçados foram atingidos e também que foi possível desenvolver e sistematizar algum conhecimento sobre estratégias de ensino que promovem a construção da autonomia, da comunicação *online* e da colaboração a partir da interação nas plataformas LMS.

7.2. Orientações para investigações futuras

Os dados recolhidos e os resultados deste trabalho indicam a necessidade de continuidade em investigações futuras, tanto na Universidade de Lisboa como em outros contextos do Ensino Superior, que ampliem as evidências sobre a contribuição das estratégias de ensino estabelecidas nas plataformas LMS como importantes para a promoção da autonomia dos estudantes e das competências para a comunicação *online* e o trabalho colaborativo. Por ser uma área emergente, demanda novas questões especialmente para investigações mais amplas, que permitam uma maior compreensão sobre a utilização das tecnologias como complemento às aulas presenciais no Ensino Superior.

Os dados utilizados referem-se somente ao ano letivo 2012/2013, no entanto, a análise pode ser ampliada com estudos semelhantes para os anos subsequentes, contribuindo assim para o acompanhamento constante e uma interpretação mais objetiva e atualizada sobre o *b-learning* na Universidade de Lisboa.

Adicionalmente, a elaboração de mecanismos automáticos que deem evidências aos professores sobre o impacto do uso das tecnologias na aprendizagem dos estudantes pode contribuir para um acompanhamento entre o uso que os estudantes fazem da LMS e os seus resultados de aprendizagem.

As práticas institucionalizadas e em grande escala permitem o conhecimento mais aprofundado sobre o *b-learning* no Ensino Superior. Um estudo comparativo sobre as estratégias de ensino dos professores que adotam o *b-learning* para a promoção da autonomia e promoção do trabalho colaborativo nas diferentes áreas científicas, poderá permitir uma atenção às singularidades de cada uma das áreas.

A análise das redes sociais a partir das interações nos fóruns de discussão poderão contribuir para uma visão mais global sobre as formas de interação. A observação

sistematizada das redes sociais possibilita informações valiosas sobre o *design*, gestão e desenvolvimento de iniciativas de ensino *online*.

Também a análise comparativa sobre as estratégias de ensino e uso da plataforma dos professores que atuam em colaboração com outros docentes e os que trabalham individualmente, pode ser útil, especialmente para verificar se o facto de trabalharem mais colaborativamente impacta nas suas estratégias de ensino.

Estudo sobre os impactos das formações continuada *online*, que propiciam aos docentes experimentarem a utilização de ferramentas virtuais na posição de estudantes, como o *workshop e-moderação*, realizado pelo *ELearningLab*, poderá permitir conhecer o impacto deste tipo de formação nas estratégias de ensino dos docentes participantes.

Por fim, a aplicação do questionário de satisfação dos estudantes adequado a outras realidades e outros contextos que avalie mais amplamente os graus de satisfação, especialmente sobre a autonomia, comunicação *online* e o trabalho colaborativo pode permitir conhecer outras experiências de uso da LMS como apoio ao ensino presencial, promover o acompanhamento e suporte ao planeamento das unidades curriculares dos professores com uso mais intenso das ferramentas de interação, de colaboração e investigar os resultados deste maior suporte aos professores.

Os resultados do estudo demonstram que torna-se imprescindível continuar a desenvolver iniciativas de formação dos professores para a utilização das tecnologias, bem como, serem garantidas institucionalmente as condições para implementação, avaliação e acompanhamento das iniciativas de *elearning* como complemento ao ensino presencial.

Por fim, acreditamos que este estudo pode contribuir para melhor compreensão sobre a atuação dos professores podendo ser útil para melhoria e transformação das práticas de ensino e aprendizagem bem como para ajudar a melhorar a forma como os LMS são implementados e utilizados nas instituições de Ensino Superior.

Especialmente para o desenvolvimento de novas e necessárias competências aos estudantes na utilização de estratégias de ensino inovadoras a partir do uso das plataformas como as LMS continuam sendo usados como suporte ao ensino presencial, mais investigações são necessárias para ajudar professores e estudantes a identificar as formas mais eficazes de usar as tecnologias que promovem a interação e melhorem o ensino e aprendizagem.

Ao final deste estudo, apropriamo-nos das palavras de Paulo Freire, que diz:

“Não há possibilidades de pensarmos no amanhã, mais próximos ou mais remoto, sem que nos achemos em processo permanente de “emersão” no hoje, “molhados” do tempo em que vivemos, tocados por seus desafios, instigados por seus problemas ... Ao repensar os dados concretos da nossa realidade, implica a denúncia de como estamos vivendo e o anúncio de como poderíamos viver ... É um pensamento esperançoso” (Freire, 2000).

REFERÊNCIAS

Abegg, I., Bastos, F. D. P. De, & Müller, F. M. (2010). Ensino-aprendizagem colaborativo mediado pelo wiki do Moodle. *Educar em Revista*, (38), 205–218. doi:10.1590/S0104-40602010000300014

Adorno, T. (1966). Educação para quê? Retirado de <http://adorno.planetaclix.pt/tadorno15.htm>

Adorno, T. (1996). Educacion para la autonomia: *Revista de educación*, 280, 3–13. Retirado de http://utadeo.edu.co/programas/humanidades/ejemplo_ensayo.pdf

Alhomod, S., & Shafi, M. M. (2013). Success factors of e-learning projects: A technical perspective. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 12(2), 247–253. Retirado de <http://www.tojet.net/articles/v12i2/12223.pdf>

Alves, E. D., Sousa, L., Ribeiro, N., Caetano, D., Martins, D. S., Murilo, C., A. Peixoto, H.M. Martins, E.E., Silveira, A. O. (2012). Moodle-fólio para o ensino em saúde e enfermagem: avaliação do processo educacional. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, 14(3), 473 – 482. Retirado de <http://www.fen.ufg.br/revista/v14/n3/v14n3a03.htm>

- Amante, L. (2011). A avaliação das aprendizagens em contexto online o e-Portefólio como instrumento alternativo. In P. Dias & A. Osório (Eds.), *Aprendizagem (In)Formal na Web Social* (pp. 221 – 236). Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho. Retirado de https://www.researchgate.net/profile/Lucia_Amante2/publication/259760942_A_Avaliao_das_Aprendizagens_em_Contexto_Online_O_e-portefolio_como_Instrumento_Alternativo/links/53e26a950cf275a5fdd77586.pdf
- Ananiadou, K., & Claro, M. (2008). 21st Century Skills and Competencies for New Millenium Learners in OECD. *EDU/WKP (2009)20*, (41), 1–33. Retirado de [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=EDU/WKP\(2009\)20&doclanguage=en](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=EDU/WKP(2009)20&doclanguage=en)
- Anderson, T. (2003). Getting the mix right again: An updated and theoretical rationale for interaction. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 4(2), 126–141. Retirado de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/149/230>
- Anderson, T. (2004). Practice guided by research in providing effective student support services. In *Learner support in open, distance and online learning environments* (pp. 259–272). Bis-Verlagder, Oldeberg. Retirado de http://www.c3l.uni-oldenburg.de/cde/support/fa04/Vol.9_chapters/KeynoteAndersonFinal.pdf
- Anderson, T., & Kanuka, H. (2003). *e-Research: Methods, Strategies and Issues*. Boston, MA: Allyn & Bacon.

- Andrade, A. L. L., Brito, M. S. da S., & Alves, L. R. G. (2006). Ambiente Moodle como apoio ao ensino em Publicidade e Propaganda. In *Atas do XXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação - 6 a 9 de setembro de 2006* (pp. 1–15). Brasília: Universidade de Brasília. Retirado de <http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/23785161774732254778170012910972603102.pdf>
- Baca, A. R., & Castro, E. A. P. (2013). Alfabetización digital en docentes de educación superior: construcción y prueba empírica de un instrumento de evaluación. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (43), 9–23. Retirado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36828074002>
- Bacich, L., Tanz Netoi, A., & Trevisani, F. de M. (2015). *Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Porto Alegre: Penso. doi:10.1007/s13398-014-0173-7.2
- Bardin, L. (2013). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70, Lda.
- Barreira, C., & Monteiro, F. (2014). Recursos e materiais pedagógicos utilizados no desenvolvimento dos processos de aprendizagem no Ensino Superior. *Indagatio Didactica*, 1, 201 – 218. Retirado de <http://revistas.ua.pt/index.php/ID/article/view/2681/2536>

- Batista, J. C. L. (2011). *O uso das Tecnologias da Comunicação no Ensino Superior - Um estudo sobre a perspetiva institucional no contexto do Ensino Superior Público Português*. (Tese de Doutoramento). Universidade de Aveiro, Portugal. Retirado de <http://ria.ua.pt/handle/10773/8788>
- Batista, J., Morais, N. S., & Ramos, F. (2014). A gestão e a formação de docentes para o uso das Tecnologias da Comunicação: o caso do Ensino Superior público português. *Indagatio Didactica*, 6, 101 – 120. Retirado de <http://revistas.ua.pt/index.php/ID/article/view/2676/2528>
- BERA. (2011). *Ethical Guidelines for Educational. British Educational Research Association*. Retirado de <https://www.bera.ac.uk/wp-content/uploads/2014/02/BERA-Ethical-Guidelines-2011.pdf?noredirect=1>
- Bottentuit, J., & Coutinho, C. (2007). A Educação a Distância para a Formação ao Longo da Vida na Sociedade do Conhecimento. In A. Barca, M. Peralbo, A. D. da S. Porto, & L. B. Almeida (Eds.), *Actas do Congreso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagogía* (pp. 613–623). Porto: Revista Galego-Portuguesa de Psicopedagogia e Educación. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/7056>
- Campaniço, B., & Pedro, N. (2014). Adoção de uma Plataforma de e-Learning no Ensino Superior – O Fator Institucional. *Indagatio Didactica*, 6, 145–164. Retirado de <http://revistas.ua.pt/index.php/ID/article/view/2678>

Carvalho, A., Areal, N., & Silva, J. (2011). Students' perceptions of Blackboard and Moodle in a Portuguese university. *British Journal of Educational Technology*, 42(5), 824–841.

Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/14305>

Casa Nova, D. G. (2014). *Aprendizagem potenciada pela tecnologia no Ensino Superior: construção de um referencial de qualidade*. (Tese de Doutoramento). Universidade de Aveiro, Portugal. Retirado de https://www.academia.edu/6395659/Aprendizagem_Potenciada_pela_Tecnologia_no_Ensino_Superior_Construção_de_um_Referencial_de_Qualidade

Castells, M. (2003). *A Galáxia da Internet: Reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: J. Zahar.

Castells, M. (2013). *Redes de Indignação e de Esperança. Movimentos sociais na era da internet*. (1.^a ed.). Rio de Janeiro: J. Zahar.

Chagas, L. V. (2012). *Satisfação docente e discente no Ensino Superior nos regimes presencial e a distância*. (Dissertação de Mestrado). Universidade de Lisboa, Portugal.

Retirado de <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/8250>

Coutinho, C., & Lisbôa, E. (2011). Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI. *Revista de Educação*, XVIII(1), 5–22. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/14854>

Coutinho, C. P. (2006). Aspectos metodológicos da investigação em tecnologia educativa em Portugal (1985-2000). In A. Estrela (Ed.), *Actas do XIV Colóquio AFIRSE* (pp. 1–12).

Lisboa: Universidade de Lisboa. Retirado de

<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/6497>

Coutinho, C. P. (2008). A qualidade da investigação educativa de natureza qualitativa:

questões relativas à fidelidade e validade. *Educação Unisinos*, 12(1), 5–15. Retirado de

<http://hdl.handle.net/1822/7884>

Coutinho, C. P. (2013). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática* (2ª ed.). Coimbra: Edições Almedina, S.A.

Creswell, J. W. (2010). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Artmed.

Decreto-Lei 42/2005. Decreto-Lei nº 42/2005 Princípios Reguladores de Instrumentos para a Criação do Espaço Europeu de Ensino Superior (2005). Portugal.

Delgado, L. M. M. (2009). *Uso da plataforma Moodle como apoio ao ensino presencial: um estudo de caso*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil. Retirado de http://www.latec.ufrj.br/monografias/2009_Laura_delgado.pdf

DeSeCo, (OECD). (2002). *Definition and Selection of Competences (DeSeCo): Theoretical and Conceptual Foundations. Strategy Paper*. Paris: OCDE. Retirado de <https://www.oecd.org/edu/skills-beyond-school/41529556.pdf>

Dias, P. (2008). Da e-moderação à mediação colaborativa nas comunidades de aprendizagem.

Educação, Formação e Tecnologias, 1, 4 – 10. Retirado de

<http://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/2177>

Dias, S. A. B. P. (2013). *Pensamento E Ação dos Utilizadores de um Sistema de Gestão e*

Aprendizagem na Modalidade Blended-Learning: Estudo de um Caso no Ensino

Superior. (Tese de Doutoramento). Universidade Técnica de Lisboa, Portugal. Retirado

de <https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/5730>

Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by «collaborative learning»? *Collaborative-*

learning: Cognitive and Computational Approaches, 1, 1–19. doi:10.1.1.167.4896

Dillenbourg, P. (2002). Over-scripting CSCL: The risks of blending collaborative learning

with instructional design. In P. A. Kirschne (Ed.), *Three worlds of CSCL: Can we*

support CSCL? (pp. 61–91). Heerlen: Open Universiteit Nederland.

doi:10.1007/s11165-004-8795-y

Dillenbourg, P., & Fischer, F. (2007). Basics of Computer-Supported Collaborative Learning.

Zeitschrift für Berufs - und Wirtschaftspädagogik, 21, 111–130. Retirado de

http://pileas.csd.auth.gr/file.php/47/MA8HMA_2013/DillenbourgFischer-CSCL-Basics-ARTICLE.pdf

Dillenbourg, P., Prieto, L. P., & Igancio, J. (2011). Trends in Orchestration Second Research

& Technology Scouting. *Hal* 00722475, 1–61. Retirado de [https://telearn.archives-](https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00722475)

[ouvertes.fr/hal-00722475](https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00722475)

- Dillenbourg, P., Schneider, D., & Synteta, P. (2002). Virtual Learning Environments. In A. Dimitracopoulou (Ed.), *3rd Hellenic Conference "Information & Communication Technologies in Education* (pp. 3 – 18). Rhodes, Greece: Kastaniotis Editions. Retirado de <https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00190701>
- Duarte, B. S., Araújo, A. M., Vendramini, C. M., Martins, R. X., Piovezan, N. M., Prates, E., Dias, A.S, Almeida, L.S. ,Joly, M. C. R. A. (2014). Aplicação e uso de tecnologias digitais pelos professores do ensino superior no Brasil e em Portugal. *Educação, Formação e Tecnologias*, 7(1), 3 – 18. Retirado de <http://www.eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/424>
- Duarte, J., & Gomes, M. J. (2011). Práticas com a Moodle em Portugal. In P. Dias & A. Osório (Eds.), *Actas da VII Conferência Internacional de TIC em Educação* (pp. 871–882). Braga: Universidade do Minho. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/12537>
- ElearningLab. (2013a). *Programa E-learning na Universidade de Lisboa - Ano 2012/2013*. ElearningLab. Lisboa. Retirado de <http://elearninglab.ul.pt/sites/default/files/conteudo/relatorios/RelatorioResumidoUL2012.pdf>
- ElearningLab. (2013b). *Relatório Ano Letivo 2012/2013*. ElearningLab. Lisboa. Retirado de <http://elearninglab.ul.pt/sites/default/files/conteudo/relatorios/RelatorioResumidoUL2012.pdf>

ElearningLab. (2014). *Novo Programa de Elearning da ULisboa*. Retirado de

<http://elearninglab.ulisboa.pt/pagina/novo-programa-de-e-learning>

ESG/Group, B. F., & Conference, M. (2015). *Standards and Guidelines for Quality*

Assurance in the European Higher Education Area (ESG) Endorsed by the Bologna

Follow-Up Group in September 2014 Subject to approval by the Ministerial Conference

in May 2015. Yerevan. Retirado de [https://www.eqar.eu/fileadmin/documents/e4/ESG -](https://www.eqar.eu/fileadmin/documents/e4/ESG_-_draft_endoresed_by_BFUG.pdf)

[_draft_endoresed_by_BFUG.pdf](https://www.eqar.eu/fileadmin/documents/e4/ESG_-_draft_endoresed_by_BFUG.pdf)

Figueiredo, A. D. (2000). Novos media, nova aprendizagem. In *Novo Conhecimento Nova*

Aprendizagem (pp. 71–82). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. Retirado de

https://www.researchgate.net/publication/258241150_Novos_Media_e_Nova_Aprendizagem

Fischer, F., Kollar, I., Stegmann, K., Wecker, C., Stegman, K., & Wecker, C. (2013). Toward

a script theory of guidance in computer-supported collaborative learning. *Educational*

Psychologist, 48(1), 56–66. doi:10.1080/00461520.2012.748005

Flick, U. (2005). *Método Qualitativo na Investigação Científica*. Lisboa: Monitor Projectos e

Edições Lda.

Freeman, A., Becker, A. S., & Hall, C. (2015). *Panorama Tecnológico NMC 2015*

Universidades Brasileiras Uma Análise Regional do Horizon Project. Austin, TX: The

New Media Consortium. doi:10.1007/s13398-014-0173-7.2

Freire, P. (1987). *Pedagogia do oprimido*. (17^a ed.). Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Freire, P. (1999). *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários a prática educativa* (13^a ed.). Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Gomes, M. J. (2006). E-learning e educação on line: contributos para os princípios de Bolonha. In *Actas do VII Colóquio sobre Questões Curriculares* (pp. 35–45). Braga: Centro de Investigação em Educação. Universidade do Minho. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/5724>

Gomes, M. J. (2008). Reflexões sobre a adopção institucional do e-learning: Novos desafios, novas oportunidades. *Revista ECurriculum*, 3(2). Retirado de http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/8678/1/gomesmj_08.pdf

Gomes, M. J., Amante, L., & Oliveira, I. (2012). Avaliação Digital no Ensino Superior em Portugal: primeiros resultados. *Revista Linhas*, 13(02), 10–28. Retirado de <http://www.revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1984723813022012010>

Gomes, M. J., Coutinho, C., Guimarães, F., Casa-Nova, M. J., & Caires, S. (2011). Distance learning and e-learning in Portugal: a study of the perceptions, concepts and teaching practices at the Institute of Education. In E. and D. International Association of Technology (Ed.), *EDULEARN11* (pp. 2617–2623). Barcelona. Retirado de <http://hdl.handle.net/1822/12852>

- Gonçalves, M. J. ., Pimenta, P., & Cota, M. P. (2011). Que learning objects (LOs) utilizam as instituições de ensino superior? In *(CISTI -Iberian Conference On Information Systems & Technologies* (pp. 1–5). Chaves: Instituto Politécnico do Porto. Retirado de <http://recipp.ipp.pt/handle/10400.22/625>
- Graham, C. R. (2010). Blended learning systems: definition, current trends, and future directions. In C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.), *Handbook of blended learning: Global Perspectives, local designs*. (Vol. LVII, pp. A1–A88). San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing. doi:10.2307/4022859
- Hargreaves, A. (2003). *O Ensino na Sociedade do Conhecimento: a educação na era da insegurança*. (Coleção C.). Porto: Porto Editora.
- Heidrich, D. N., & Angotti, J. A. (2010). Implantação e avaliação de ensino semipresencial em disciplinas de bioquímica utilizando ambiente virtual de aprendizagem. *Revista Brasileira de Ensino de Bioquímica e Biologia Molecular*, 1(01), 1–14. Retirado de <http://www.bioquimica.org.br/revista/ojs/index.php/REB/article/view/42>
- Hill, M., & Hill, A. (2009). *Investigação por questionário* (2ª Edição.). Lisboa: Edições Sílabo, LDA.
- Hiltz, S. R. (1998). Collaborative Learning in Asynchronous Learning Networks: Building Learning Communities. *Journal of Asynchronous Learning Network*, 14, 21–38. doi:10.1007/BF02763577

- Imbernón, F., Silva García, P., & Guzmán, C. (2011). Competencias en los procesos de enseñanza-aprendizaje virtual y semipresencial. *Comunicar*, 18(36), 107–114. Retirado de <http://dx.doi.org/10.3916/C36-2011-03-01>
- Järvelä, S. (2015). El papel de la investigación sobre aprendizaje autorregulado en el desarrollo del aprendizaje colaborativo asistido por ordenador. *Infancia y Aprendizaje*, 38(2), 279–294. doi:10.1080/02103702.2015.1016747
- JISC. (2014). Introduction to e-Learning. Retirado em 15 de Março de 2016, de <http://www.jiscdigitalmedia.ac.uk/guide/introduction-to-elearning>
- Jorge, I. F. (2012). As atividades da tutoria que desencadeiam níveis superiores de reflexão crítica colaborativa no e-fórum. *Paidéi@, Revista Científica de Educação a Distância*, 3(6), 1–24. Retirado de [http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=article&op=view&path\[\]=243&path\[\]=261](http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=article&op=view&path[]=243&path[]=261)
- Kauffman, H. (2015). A review of predictive factors of student success in and satisfaction with online learning. *Research in Learning Technology*, 23(1063519), 1–13. Retirado de <http://www.researchinlearningtechnology.net/index.php/rlt/article/view/26507>
- Kirmizi, O. (2015). The Influence of Learner Readiness on Student Satisfaction and Academic Achievement in an Online Program at Higher Education. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 14(1), 133–142. Retirado de <http://www.tojet.net/articles/v14i1/14114.pdf>

- Lavigne, G., Ovando, M., Sandoval, J., & Salas, L. M. (2012). Exploración preliminar del aprendizaje colaborativo dentro un entorno virtual. *Actualidades Investigativas en Educación*, 12(3), 1–20. Retirado de http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx_magazine/exploracion-preliminar-aprendizaje-colaborativo-dentro-entorno-virtual-lavigne-vasconcelos-organista-macanally_01.pdf
- Leite, C., Lima, L., & Monteiro, A. (2009). O trabalho pedagógico no Ensino Superior um olhar a partir do Prémio Excelência E-Learning da Universidade do Porto. *Educação, Sociedade & Culturas*, 28, 71–91. Retirado de http://www.fpce.up.pt/ciie/revistaesc/ESC28/28_carlinda.pdf
- Lemos, S. I. M. (2011). *Análise da Satisfação de Estudantes num curso em e-learning no Ensino Superior*. (Dissertação de Mestrado) Universidade de Lisboa, Portugal. Retirado de <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/4413>
- Lemos, S., & Pedro, N. (2013). Expectativas e Satisfação dos Estudantes em Cursos em E-Learning no Ensino Pós-Graduado. *ETD Educação Temática Digital*, 15, 107–126. Retirado de <http://periodicos.bc.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/1297/1312>
- Lévy, P. (1999). *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34.
- Lima, W., Cabral, P., & Pedro, N. (2014). E-Learning no Ensino Superior - Satisfação dos estudantes e perspectivas para uma melhor aprendizagem. *Indagatio Didactica*, 6, 242–253. Retirado de <http://revistas.ua.pt/index.php/ID/article/view/2683>

Lipponen, L. (2002). Exploring foundations for computersupported collaborative learning. In *Proceedings of the Conference on Computer support for collaborative learning: Foundations for a CSCL community*. (pp. 72–81). Boulder, Colorado: International Society of the Learning Sciences. Retirado de <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1658616.1658627>

Lonn, S., & Teasley, S. D. (2009). Saving time or innovating practice: Investigating perceptions and uses of Learning Management Systems. *Computers Education*, 53(3), 686–694. doi:10.1016/j.compedu.2009.04.008

López-Pérez, M. V., Pérez-López, M. C., & Rodríguez-Ariza, L. (2011). Blended learning in higher education: Students' perceptions and their relation to outcomes. *Computers & Education*, 56(3), 818–826. doi:10.1016/j.compedu.2010.10.023

Lukman, R., & Krajnc, M. (2012). Exploring Non-traditional Learning Methods in Virtual and Real-world Environments. *Educational Technology & Society*, 15(1), 237–247. Retirado de http://www.ifets.info/journals/15_1/21.pdf

Magano, J., Castro, A. V, & Carvalho, C. V. (2008). O e-Learning no Ensino Superior: um caso de estudo. *Educação, Formação & Tecnologia*, 1(1), 79–92. Retirado de <http://eft.educom.pt>.

Maina, M. F., Pérez-Mateo, M., Guàrdia, L., & Sangrà, A. (2015). Diseño de un Curso de Formación Docente Como Práctica Educativa Abierta. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 196, 120–127. doi:10.1016/j.sbspro.2015.07.021

- Marôco, J., & Garcia-Marques, T. (2006). Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas. *Laboratório de Psicologia*, 4(1), 65–90. Retirado de <http://publicacoes.ispa.pt/index.php/lp/article/viewFile/763/706>
- Marôco, J. (2011). *Análise Estatística com o SPSS Statistics* (5ª edição.). Pero Pinheiro: ReportNumber, Lda.
- Martinho, D., & Jorge, I. (2012). B-learning no Ensino Superior: as perceções dos estudantes sobre o ambiente de aprendizagem online. *Paidei@, Revista Científica de Educação a Distância*, 3(6), 150–155. Retirado de <http://hdl.handle.net/10451/7094>
- Mateo, J., & Sangrà, A. (2007). Designing online learning assessment through alternative approaches: facing the concerns. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*. Retirado de <http://www.eurodl.org/?article=430>
- Matos, J., Pedro, N., Pedro, A., & Cabral, P. (2014). Tendências nas Metodologias de Investigação na Área das Tecnologias na Educação: Uma análise da investigação de cursos pósgraduados entre 2005 e 2013. In G. L. Miranda, M. E. Monteiro, & P. Brás (Eds.), *Atas digitais do III Congresso Internacional das TIC na Educação* (pp. 832–839). Lisboa, Portugal: Instituto de Educação. Universidade de Lisboa. Retirado de http://ticeduca2014.ie.ul.pt/downloads/AtasDigitais/Atas_Digitais_ticEDUCA2014.pdf
- Melo Filho, I. J., Carvalho, R. S., Gomes, A. S., & Souza Rolim, A. L. (2014). Concepção de um Mecanismo Social para o Acompanhamento Formativo entre os Contextos Computacionais : LMS e PLE. In *Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de*

Informática na Educação (Vol. 3, p. 193). doi:10.13140/2.1.3610.9125

Ministério da Educação, M. Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004 (2004). Brasil.

Retirado de http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria4059.pdf

Miranda, G. L. (2009). Concepção de conteúdos e cursos online. In *Ensino online e Aprendizagem Multimédia* (pp. 81–110). Lisboa: Relógio D'Água Editores.

Miyazoe, T., & Anderson, T. (2012). Getting the mix right once again: A peek into the interaction equivalency theorem and interaction Design. *Technology-enhanced teaching and learning*, 1–17. Retirado de http://equivalencytheorem.info/et/wp-content/uploads/2011/08/EQuiv-64-interaction-design_2012_0056.pdf

Mokoena, S. (2013). Engagement with and participation in online discussion. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 12(2), 97–105. Retirado de <http://www.tojet.net/articles/v12i2/1229.pdf>

Monereo, C., & Coll, C. (2010). *Psicologia da Educação Virtual: Aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação*. Porto Alegre: Artmed.

Moodle. (2016). Moodle - Estatística. Retirado em 2 de Março de 2016, de <https://moodle.net/stats/>

Mora, J. F. (1952). *Diccionario de Filosofia. The Philosophical Review* (Vol. 61). Lisboa: Publicações Dom Quixote. doi:10.2307/2182337

- Morais, N. S. (2012). *O género e o uso das Tecnologias da Comunicação no Ensino Superior Público Português*. (Tese de Doutoramento) Universidade de Aveiro, Portugal. Retirado de <http://ria.ua.pt/handle/10773/10466>
- Morais, N. S., & Cabrita, I. (2008). b-Learning: impacto no desenvolvimento de competências no ensino superior politécnico. *Tékhnē - Revista de Estudos Politécnicos*, VI(9), 194–224. Retirado de http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-99112008000100011&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
- Morais, N. S., & Cabrita, I. (2010). Ambientes virtuais de aprendizagem: comunicação (as)síncrona e interacção no Ensino Superior. *Revista Prisma.com*, (6), 158–179. Retirado de <http://revistas.ua.pt/index.php/prismacom/article/view/660>
- Mota, J. (2009). Personal Learning Environments: Contributos para uma discussão do conceito. *Educação Formação Tecnologias*, 2(2), 5 – 21. Retirado de <http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/viewFile/105/66>
- Nóvoa, A. (2002). *Formação de professores e trabalho pedagógico*. Lisboa: Educa.
- Nóvoa, A. (2007). O regresso dos professores. In *Conferência Desenvolvimento profissional de professores para a qualidade e para a equidade da Aprendizagem ao longo da vida* (pp. 1–11). Lisboa: Presidência Portuguesa do Conselho da União Europeia. Retirado de http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/687/1/21238_rp_antonio_novoa.pdf

Nóvoa, A. (2009). Um percurso pela Pedagogia para ler a Casa da Leitura. In *Formar leitores para ler o mundo*. (pp. 133–145). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

O'Neill, K., Singh, G., & O'Donoghue, J. (2004). Implementing eLearning Programmes for Higher Education: A Review of the Literature. *Journal of Information Technology Education*, 3(1), 313–323. Retirado de <http://jite.org/documents/Vol3/v3p313-323-131.pdf>

Oliveira, I., Tinoca, L., & Pereira, A. (2011). Online group work patterns: How to promote a successful collaboration. *Computers & Education*, 57(1), 1348–1357.
doi:10.1016/j.compedu.2011.01.017

Orooji, F., & Taghiyareh, F. (2015). Supporting participants in web-based collaborative learning activities from a holistic point of view: a tale of seven online and blended courses. *Journal of Computers in Education*, 2(2), 183–210. doi:10.1007/s40692-015-0031-4

Ozkan, S., & Koseler, R. (2009). Multi-dimensional students' evaluation of e-learning systems in the higher education context: An empirical investigation. *Computers & Education*, 53(4), 1285–1296. doi:10.1016/j.compedu.2009.06.011

Papert, S. (1997). *A Família em Rede*. Lisboa: Relógio D'Água.

- Papert, S. (2001). Novo conhecimento, nova aprendizagem. In *2000 Conferência Internacional Novo Conhecimento, Nova Aprendizagem* (pp. 61 –70). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Pedro, N., & Cabral, P. B. (2013). Plataformas LMS no Ensino Superior: análise das finalidades de utilização em diferentes áreas científicas. In Universidade Aberta. LEAD (Ed.), *III Colóquio Luso-Brasileiro de Educação a Distância e Elearning*. Lisboa.
- Pedro, N., & Gonçalves, A. M. (2012). *E-Learning , Ensino Superior e Inovação: análise longitudinal dos processos de adoção de LMS na Universidade de Lisboa. Atas do Colóquio Luso-Brasileiro de Educação a Distância e Elearning*. Lisboa: LEAD da Universidade Aberta. Retirado de <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/2995?locale=en>
- Pereira, I., & Figueiredo, A. D. de. (2009). Um contexto de aprendizagem promotor da participação de alunos do Ensino Superior. In *Atas do XI Simpósio Internacional de Informática Educativa (SIIE 09)*. Coimbra.
- Pinto, M., Souza, F., Nogueira, F., Balula, A., Pedro, L., Pombo, L., Ramos, F., Moreira, A., Coelho, D. (2013). Tecnologias da comunicação no ensino superior: revisão da literatura internacional. *Revista Entreideias*, 2(1), 7–23. Retirado de <http://www.portalseer.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/8021>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1–6.

doi:<http://dx.doi.org/10.1108/10748120110424816>

Prensky, M. (2007). Changing paradigms. *Educational Technology*, 47(4), 64–66.

doi:10.1007/s10096-011-1209-y

Pretto, N. D. L., & Riccio, N. C. R. (2010). A formação continuada de professores universitários e as tecnologias digitais. *Educar em Revista*, (37), 153–169.

doi:10.1590/S0104-40602010000200010

Ramos, F., & Moreira, A. O. (2014). *Uso das Tecnologias da Comunicação no Ensino Superior Público Português - Análise, sistematização e visualização de informação nas perspetivas institucional e docente*. Aveiro: UA Editora. Retirado de

http://cms.ua.pt/TRACER/sites/default/files/4B_TRACER_Livro_final.pdf

Ramos, F., Pinto, M., Coelho, D., Raposo, R., Almeida, P., Pedro, L., & Batista, J. (2014). The use of Communication Technologies to Support Teaching and Learning Practices in Portuguese Higher Education. In *Proceedings of INTED 2014 Conference, 10th-12th March 2014* (pp. 6399–6407). Valencia. doi:10.1007/978-3-319-22900-3_1

Resolução da Assembleia da República. Agenda Portugal Digita (2015). Lisboa, Portugal:

Assembleia da República. Retirado de <https://dre.pt/application/file/66991457>

Roberto, M., Fidalgo, A., & Buckingham, D. (2015). De que falamos quando falamos de infoexclusão e literacia digital? Perspetivas dos nativos digitais. *Observatorio (OBS*) Journal*, 9(1), 43–54. Retirado de

<http://obs.obercom.pt/index.php/obs/article/view/819/698>

Rodrigues, A. P., & Monteiro, A. (2013). Educação online: impacto da formação na prática docente do Ensino Superior. *Revista Educação online*, 78–100. Retirado de <http://hdl.handle.net/10216/70337>

Roldão, M. C. (2007). Colaborar é preciso. *Noesis*, 1(71), 22–29. Retirado de <http://www.oei.es/pdfs/Noesis71.pdf>

Sangrà, A., Vlachopoulos, D., & Cabrera, N. (2012). Building an inclusive definition of e - learning : An approach to the conceptual framework. *IRRODL The International Review of Research in open and distributed learning*, 13(2), 145–159. Retirado de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1227/2192>

Sela, E., & Sivan, Y. (2009). Enterprise E-Learning Success Factors: An Analysis of Practitioners' Perspective (with a Downturn Addendum). *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 5(1), 335–343. Retirado de <http://www.editlib.org/p/44839/>

Selwyn, N. (2008). An investigation of differences in undergraduates' academic use of the internet. *Active Learning in Higher Education*, 9(1), 11–22.
doi:10.1177/1469787407086744

Selwyn, N. (2008). O uso das TIC na educação e a promoção de inclusão social: uma perspectiva crítica do Reino Unido. *Educação & Sociedade*, 29(104), 815–850. Retirado de <http://www.scielo.br/pdf/es/v29n104/a0929104.pdf>

- Silva, G., & Ramos, W. (2011). O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) como Potencializador da Autonomia do Estudante: Estudo de Caso na UAB-UnB. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 4(2), 92–106. Retirado de <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol4-num2/art5.pdf>
- Silva, M., & Claro, T. (2007). A docência online e a pedagogia da transmissão. *Boletim Técnico do Senac*, 33(2), 81–89. Retirado de <http://www.senac.br/INFORMATIVO/bts/332/artigo-7.pdf>
- Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers, D. (2006). Computer-supported collaborative learning: An historical perspective. In R. K. Sawyer (Ed.), *Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 409–426). Cambridge, UK: Cambridge University. Retirado de http://gerrystahl.net/cscl/CSCL_English.htm
- Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2012). Common «Core» Characteristics of Mixed Methods Research: A Review of Critical Issues and Call for Greater Convergence. *American Behavioral Scientist*, 56(6), 774–788. doi:10.1177/0002764211433795
- Tori, R. (2010). *Educação sem distância - as tecnologias interativas na redução das distâncias em ensino e aprendizagem. PhD Proposal* (Vol. 1). São Paulo: Editora Senac São Paulo. doi:10.1017/CBO9781107415324.004
- Torra, I., Corral, I., Triadó, X., Pagès, T., Valderrama, E., Màrquez, M. D., Sabaté, S., González, À., Fandos, M., Ruiz, N., Iglesias, M.C., Tena, A. (2012). Identificación de competencias docentes que orienten el desarrollo de planes de formación dirigidos a

professorado universitario. *Revista de Docencia Universitaria*, 10(2), 21–56. Retirado de <https://www.researchgate.net/publication/259713972>

Tuckman, B. (2012). *Manual de investigação em educação. Metodologia para conceber e realizar o processo de investigação científica*. (4ª Edição.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

UNESCO. (1998). World Declaration on Higher Education for the Twenty-first Century: Vision and Action. In *UNESCO - WORLD CONFERENCE ON HIGHER EDUCATION*. Paris. Retirado de http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_eng.htm

UNESCO. (2015a). *Draft Preliminary Report Concerning the Preparation of a Global Convention on the Recognition of Higher Education Qualifications*. Paris. Retirado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002347/234743e.pdf>

UNESCO. (2015b). *Leveraging Information and Communication Technologies to Achieve the Post-2015 Education Goal Report of the International Conference on ICT and Post-2015 Education*. Qingdao. Retirado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002430/243076e.pdf>

Universidade de Lisboa. (2013). Universidade de Lisboa. Factos e Números. Retirado em 26 de Setembro de 2013, de <http://www.ulisboa.pt/home-page/universidade/factos-e-numeros/>

Universidade de Lisboa. (2016). Universidade de Lisboa - factos e números. Retirado em 2 de Março de 2016, de <http://www.ulisboa.pt/home-page/universidade/factos-e-numeros/>

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 27 (3), 425 – 478.
Retirado de <http://www.jstor.org/stable/30036540>

Wenger, E. (2010). Communities of practice and social learning systems: the career of a concept A social systems view on learning. In C. Blackmore (Ed.), *Social Learning Systems and Communities of Practice* (pp. 179–198). London, England: Springer
London. doi: 10.1177/135050840072002

Yu, C.P., & Kuo, F.-Y. (2012). Investigating the Development of Work-oriented Groups in an e-Learning Environment. *Educational Technology Society*, 15(3), 164–176.

Zabalza, M. (2007). *Las competencias docentes del profesorado universitario: calidad y desarrollo profesional*. Madrid, Spain: Narcea.

Zabalza, M. (2009). Ser profesor universitario hoy. *La cuestión universitaria*, 5, 69–81.

Retirado de http://unmotivo.com/lcu/grafica/articulos/imgs_boletin_5/pdfs/LCU5-7.pdf

ANEXOS

Anexo 1 - Email enviado aos estudantes da Universidade de Lisboa

Gostaria de poder contar com a sua participação para uma investigação sobre o impacto da utilização da plataforma *elearning* (<http://moodle.fc.ul.pt>) na sua satisfação com a aprendizagem pois as respostas da Faculdade de Ciências ainda não são representativas.

As informações recolhidas serão utilizadas no trabalho de Doutoramento em Tecnologias da Informação e Comunicação do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.

O questionário é composto por 19 perguntas fechadas e demora em média 5/8 minutos para responder.

Deve entrar na sua plataforma de *elearning* (<http://moodle.fc.ul.pt>) e seleccionar a disciplina “Questionário - Satisfação do aluno com o uso da Plataforma de *elearning*” ou então clicar no link: <http://moodle.fc.ul.pt/course/view.php?id=1288>

Muito obrigada pela sua participação,
Wannise de Santana Lima

Anexo 2 – Questionário aos estudantes da Universidade de Lisboa

Questionário – “Satisfação do estudante com as plataformas *elearning* da Universidade de Lisboa”

Caro/a estudante,

este questionário destina-se a recolher dados sobre a sua satisfação com a aprendizagem a partir da utilização das plataformas *elearning* nas disciplinas do seu curso. As informações recolhidas aqui serão utilizadas no trabalho de Doutoramento em Tecnologias da Informação e Comunicação do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, não sendo usada para quaisquer outros fins.

O questionário é composto por 20 perguntas fechadas e demora em média 8/9 minutos para responder.

Todos os dados recolhidos aqui serão tratados confidencialmente.

Muito obrigada pela sua participação.

Wannise de Santana Lima

Lisboa, Junho de 2013.

Bloco 1: questões para caracterização dos estudantes

1. Género:

☐ Masculino ☐ Feminino

2. Selecione a Faculdade onde atualmente estuda

Faculdade de Letras
Faculdade de Direito
Faculdade de Farmácia
Faculdade de Medicina Dentária
Faculdade de Medicina
Faculdade de Psicologia
Instituto de Educação
Faculdade de Ciências

3. Ano de Nascimento

4. Situação laboral:

☐ Trabalhador-estudante; ☐ Estudante em exclusividade

5. Qual o número médio de horas que despende na INTERNET por semana para ESTUDAR?

- ☐ 1 hora por semana;
- ☐ Entre 1 a 5 horas por semana;
- ☐ Entre 5 a 15 horas por semana;
- ☐ mais de 15 horas por semana

6. Como você classifica os seus conhecimentos em informática?

- ☐ Sem conhecimentos;
- ☐ Iniciante;
- ☐ Intermediário;
- ☐ Avançado

Bloco 2: questões referentes à percepção dos estudantes sobre a plataforma *elearning*

7. Como você classifica o uso das tecnologias pelos docentes do seu curso?

- ☐ Sem uso;
- ☐ Reduzido;
- ☐ Moderado;
- ☐ Intenso

8. Assinale o (s) aspeto (s) mais positivo (s) relacionados ao uso da plataforma *elearning* (elearning.ul.pt) para a sua aprendizagem:

- ☐ Melhorou o ensino do professor;
- ☐ Melhorou o meu estudo;
- ☐ Tornou o meu estudo mais eficiente porque ganhei mais tempo;
- ☐ Melhorou a comunicação com o professor;
- ☐ Melhorou a comunicação com os colegas;
- ☐ Ajudou a gerir a minha aprendizagem;
- ☐ Permitiu a auto - aprendizagem;
- ☐ Permitiu o trabalho colaborativo com colegas;
- ☐ Facilitou o acesso aos sumários das unidades curriculares;
- ☐ Facilitou o acesso aos programas das unidades curriculares;
- ☐ Facilitou o acesso aos materiais das aulas;
- ☐ Facilitou o acesso a exercícios de anos anteriores;
- ☐ Possibilidade de auto avaliação a partir de questionários e testes.

9. Assinale a (s) dificuldade (s) relacionados ao uso da plataforma *elearning* (elearning.ul.pt) para a sua aprendizagem:

- ☐ Dificuldade de acesso;
- ☐ Dificuldade de inscrição nas unidades curriculares;
- ☐ Dificuldade de visualização dos materiais disponíveis (textos, apresentações, imagens, vídeos);
- ☐ Nem todas as unidades curriculares utilizam a plataforma;
- ☐ Dificuldade de interagir com o professor;
- ☐ Dificuldade de interagir com os colegas;
- ☐ Dificuldade de submeter trabalhos;
- ☐ Dificuldade de gerir a minha aprendizagem;

10. Selecione as ferramentas que genericamente utiliza na plataforma *elearning* (elearning.ul.pt):

- ☐ Fórum
- ☐ *Wiki*
- ☐ Submissão de trabalhos
- ☐ *Chat*
- ☐ Mensagens
- ☐ Glossário
- ☐ Leitura de documentos (PDF, PPT, Word)
- ☐ Questionário
- ☐ Inquérito
- ☐ Teste
- ☐ Base de dados
- ☐ Visualizar imagens e vídeos

11. Selecione as ferramentas que para si são mais difíceis de usar na plataforma *elearning* (elearning.ul.pt):

- ☐ Fórum
- ☐ *Wiki*
- ☐ Submissão de trabalhos
- ☐ *Chat*
- ☐ Mensagens
- ☐ Glossário
- ☐ Leitura de documentos (PDF, PPT, Word)
- ☐ Questionário
- ☐ Inquérito
- ☐ Teste
- ☐ Base de dados
- ☐ Visualizar imagens e vídeos

12. Selecione as ferramentas da plataforma *elearning* (elearning.ul.pt) que considera contribuírem mais favoravelmente para a sua aprendizagem:

- ☐ Fórum
- ☐ *Wiki*
- ☐ Submissão de trabalhos
- ☐ *Chat*
- ☐ Mensagens
- ☐ Glossário
- ☐ Leitura de documentos (PDF, PPT, Word)
- ☐ Questionário
- ☐ Inquérito
- ☐ Teste
- ☐ Base de dados
- ☐ Visualizar imagens e vídeos

13. Comparando com as disciplinas que não usam plataforma *elearning* (elearning.ul.pt), você considera que:

- ☐ Aprendeu mais com as disciplinas que usaram a *plataforma elearning* (elearning.ul.pt)
- ☐ Aprendeu o mesmo com as disciplinas que usaram a *plataforma elearning* (elearning.ul.pt)
- ☐ Aprendeu menos com as disciplinas que usaram a *plataforma elearning* (elearning.ul.pt)
- ☐ Não se aplica, pois a *plataforma elearning* (elearning.ul.pt) foi utilizada em todas as suas disciplinas.

14. Você acha interessante a possibilidade de complementar as aulas presenciais com aulas e atividades *online* realizadas na plataforma *elearning* (elearning.ul.pt)?

- ☐ Muito interessante
- ☐ Interessante
- ☐ Pouco interessante
- ☐ Nada interessante

15. Considerando a sua experiência, como você classifica o grau de importância relativamente ao uso das tecnologias para a sua formação profissional?

- ☐ Totalmente insatisfeito
- ☐ Insatisfeito
- ☐ Satisfeito
- ☐ Totalmente satisfeito

Bloco 3: questões sobre o grau satisfação dos estudantes com a plataforma LMS

16. Considerando a sua experiência, como classifica o seu grau de satisfação relativamente à contribuição dos colegas para o seu aprendizado usando a plataforma *elearning* (elearning.ul.pt)?

- ☐ Totalmente insatisfeito
- ☐ Insatisfeito
- ☐ Satisfeito
- ☐ Totalmente satisfeito

17. Considerando a sua experiência, como classifica o seu grau de satisfação relativamente à oportunidade de desenvolvimento de suas competências para a comunicação online?

- ☐ Totalmente insatisfeito
- ☐ Insatisfeito
- ☐ Satisfeito
- ☐ Totalmente satisfeito

18. Considerando a sua experiência, como você classifica o seu grau de satisfação relativamente ao uso da plataforma *elearning* (elearning.ul.pt) para a formação de suas competências para o trabalho colaborativo?

- ☐ Totalmente insatisfeito
- ☐ Insatisfeito
- ☐ Satisfeito
- ☐ Totalmente satisfeito

19. Considerando a sua experiência, como você classifica o seu grau de satisfação relativamente à quantidade de materiais para estudo facultados pelos docentes na plataforma *elearning* (elearning.ul.pt)?

- ☐ Totalmente insatisfeito
- ☐ Insatisfeito
- ☐ Satisfeito
- ☐ Totalmente satisfeito

20. Considerando a sua experiência, como você classifica o seu grau de satisfação relativamente à qualidade de materiais para estudo facultados pelos docentes na plataforma *elearning* (elearning.ul.pt)?

- ☐ Totalmente insatisfeito
- ☐ Insatisfeito
- ☐ Satisfeito
- ☐ Totalmente satisfeito

Anexo 3 – Guião de entrevistas aos professores da Universidade de Lisboa

Questão de investigação – Como os professores usam as ferramentas de interação das Plataformas LMS para construir diferentes formas de aprender pautadas na colaboração?

Objetivo: Descrever as práticas de utilização das ferramentas de interação por parte dos professores e relacionar as mesmas com a promoção de formas de aprendizagem orientadas para a colaboração. Simultaneamente pretende-se identificar estratégias de ensino e metodologias favoráveis à promoção da interação e colaboração não somente por parte do professor com os estudantes, mas especialmente dos estudantes entre si, sob a perspectiva do professor.

1. Tema da entrevista: Estratégias de ensino baseadas na interação/colaboração.
2. Objetivos Gerais da entrevista:
 - Conhecer as características gerais dos professores que usam as ferramentas de interação com os seus alunos na Universidade de Lisboa, identificando especificidades relacionadas com estratégias de ensino inovador, pautado na i) construção da autonomia do estudante e ii) desenvolvimento da colaboração entre estudantes.
 - Conhecer a opinião do professor sobre o uso das Plataformas LMS no âmbito das suas práticas pedagógicas.
 - Conhecer as estratégias de ensino pautadas na interação e colaboração, a partir do uso das Plataformas LMS no seu exercício profissional, salientando a intencionalidade do uso de tais ferramentas e o planeamento das mesmas.

Blocos / objetivos	Tópicos orientadores
Bloco 1: Apresentação do estudo e motivação do entrevistado	<ul style="list-style-type: none"> • Informar o entrevistado sobre os objetivos do estudo • Obter autorização para a gravação da entrevista • Fazer sentir ao entrevistado que ele é um elemento importante para este trabalho. • Informar acerca da confidencialidade da informação facultada e da posterior disponibilização dos dados recolhidos. • Agradecer a colaboração.
Bloco 2: Práticas docentes e TIC <ul style="list-style-type: none"> • Recolher elementos referentes às características gerais do professor relacionadas com o ensino inovador e a construção da autonomia dos estudantes. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer aspetos da sua formação relacionando com o uso das TIC 2. Saber como classifica o seu domínio das tecnologias. 3. Conhecer as práticas de interação que já experimentou com os estudantes antes da utilização das tecnologias. 4. Saber como habitualmente ocorreram as aulas do ano passado, descrevendo as principais atividades que desenvolveu com os estudantes.
Bloco 3: Plataformas LMS <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a opinião do Professor sobre a Plataforma LMS, seus pontos positivos e as dificuldades no uso. • Conhecer as práticas pedagógicas de interação já utilizadas pelo professor na plataforma LMS. 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Perguntar se o professor entende a Plataforma LMS como facilitadora da prática educativa. 6. Perguntar quais os aspetos que avalia mais positivamente na Plataforma LMS da Universidade de Lisboa. 7. Perguntar em que medida ele considera que o uso da plataforma LMS na ULisboa melhora o estudo do discente. 8. Perguntar em que medida ele considera que o uso das plataformas na ULisboa melhora o seu ensino. Como? 9. Conhecer as formas de uso da Plataforma LMS pelo Professor. 10. Perguntar sobre as ferramentas de comunicação da Plataforma LMS que já experimentou e se considera que os fóruns podem contribuir para a aprendizagem dos estudantes. 11. Perguntar quais as dificuldades que identifica na Plataforma LMS na ULisboa.
Bloco 4: Estratégias de Ensino inovador, promoção da autonomia e aprendizagem colaborativa. <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as estratégias de ensino pautadas na interação e colaboração. 	<ol style="list-style-type: none"> 12. Perguntar o que o professor classifica como ensino inovador. 13. Conhecer a opinião do professor sobre os caminhos para a construção da i) autonomia dos estudantes e ii) construção de atividades de aprendizagem colaborativa 14. Conhecer as estratégias de ensino que o professor utiliza para por em prática a interação e a colaboração e qual o peso (tempo) previsto para tais atividades no programa da disciplina. 15. Apurar situações concretas onde o professor observou que a interação na Plataforma LMS impactou positivamente no aprendizado dos estudantes.
Bloco 5 – Perceção sobre a satisfação dos estudantes com a aprendizagem <p>Apresentar o resultado do questionário aos estudantes com o nível de satisfação com o uso da Plataforma LMS na Universidade de Lisboa, verificando a perceção do professor sobre as respostas dos estudantes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 16. Perguntar se o professor considera que o nível de satisfação dos estudantes com a Plataforma LMS contribui para um melhor uso. 17. Informar que os estudantes têm perceções positivas sobre o uso da Plataforma LMS e perguntar ao professor se ele concorda com os estudantes que a plataforma melhorou o estudo do aluno e contribuiu para a autoaprendizagem. 18. Informar sobre as dificuldades relacionadas ao uso da plataforma LMS que os estudantes declaram e perguntar se o professor concorda com a perceção dos alunos sobre a dificuldade de interagir com o professor e com os colegas. 19. De acordo com as respostas dos estudantes, a maioria considera-se satisfeito com a formação de competências para o trabalho colaborativo e para a comunicação <i>online</i>. Perguntar ao professor se ele considera satisfatórias as competências dos estudantes nestes aspetos. 20. A maioria dos estudantes aponta que as ferramentas estáticas, como leitura de documentos, são as que mais contribuem para a sua aprendizagem. Perguntar ao professor se ele concorda com os estudantes.
Bloco 6 – Encerramento da entrevista, agradecimentos ao entrevistado.	<ul style="list-style-type: none"> • Recapitular os objetivos do estudo e os temas de cada um dos blocos da entrevista. • Perguntar ao entrevistado se quer fazer mais alguma consideração que julga importante. • Agradecer a participação e reforçar que os dados serão disponibilizados.

Anexo 4 – Carta convite aos professores da Universidade de Lisboa

Prezado(a) Professor(a) ...,

Dirijo-me ao Senhor para convidá-lo a colaborar numa investigação, concedendo uma entrevista sobre a utilização de ferramentas de interação das Plataformas LMS.

Esta investigação integra o meu Projeto de Doutoramento em Tecnologias da Informação e Comunicação do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, que tem como tema: Interação e Colaboração – um estudo sobre as possibilidades de inovação pedagógica no Ensino Superior, e é orientado pela Professora Doutora Neuza Pedro.

Serão entrevistados os Professores da Universidade de Lisboa que fizeram uso –da ferramenta “fórum de discussão” no ano letivo 2012/2013.

A entrevista tem como objetivos:

- Conhecer as características gerais dos professores que usam as ferramentas de interação com os seus alunos na Universidade de Lisboa, identificando especificidades relacionadas com estratégias de ensino inovador, pautado na i) construção da autonomia do estudante e ii) desenvolvimento da colaboração entre estudantes.
- Conhecer a opinião do professor sobre o uso das Plataformas LMS no âmbito das suas práticas pedagógicas.
- Conhecer as estratégias de ensino pautadas na interação e colaboração, a partir do uso das Plataformas LMS no seu exercício profissional, salientando a intencionalidade do uso de tais ferramentas e o planeamento das mesmas.

Prevê-se que a entrevista terá a duração máxima de uma hora. Gostaria de agendar consigo o local, a data e o horário que lhe sejam mais oportunos do dia 20/02/2014 ao dia 28/02/2014.

Ressalto que sua contribuição é de fundamental importância para este trabalho de investigação, pelo que lhe agradeço, antecipadamente.

Coloco-me à disposição para os esclarecimentos e/ou informação sobre a pesquisa e agradeço pela sua atenção e colaboração.

Wannise de Santana Lima

Aluna de Doutoramento em TIC e Educação do Instituto de Educação da
Universidade de Lisboa

Anexo 5 – Resultados Estatísticos**Tabela de Frequência****Q01_1.Gênero**

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	1 : Masculino	222	36,8	36,8	36,8
	2 : Feminino	382	63,2	63,2	100,0
	Total	604	100,0	100,0	

Q02_2.Faculdade que estuda

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	Faculdade de Letras	4	,7	,7	,7
	Faculdade de Direito	9	1,5	1,5	2,3
	Faculdade de Medicina	217	35,9	35,9	38,2
	Faculdade de Medicina Dentária	52	8,6	8,6	46,9
	Instituto de Educação	48	7,8	7,8	54,6
	Faculdade de Psicologia	29	4,8	4,8	59,4
	Faculdade de Ciências	200	33,1	33,1	92,5
	Faculdade de Farmácia	45	7,5	7,5	100,0
	Total	604	100,0	100,0	

Q3. Faixa Etária

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	dos 18 aos 22 anos	467	77,3	78,4	78,4
	dos 23 aos 27 anos	73	12,1	12,2	90,6
	dos 28 aos 32	26	4,3	4,4	95,0
	mais de 33 anos	30	5,0	5,0	100,0
	Total	596	98,7	100,0	
Ausente	Sistema	8	1,3		
Total		604	100,0		

Q04_4.Situação Laboral

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	1 : Trabalhador-estudante	78	12,9	12,9	12,9
	2 : Estudante em exclusividade	526	87,1	87,1	100,0
	Total	604	100,0	100,0	

Q05_5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	1 hora por semana	31	5,1	5,1	5,1
	Entre 1 a 5 horas por semana	210	34,8	34,8	39,9
	Entre 5 a 15 horas por semana	273	45,2	45,2	85,1
	mais de 15 horas por semana	90	14,9	14,9	100,0
	Total	604	100,0	100,0	

06_6.Como classifica os seus conhecimentos em informática

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido Sem conhecimentos	2	,3	,3	,3
Iniciante	96	15,9	15,9	16,2
Intermediário	397	65,7	65,7	82,0
Avançado	109	18,0	18,0	100,0
Total	604	100,0	100,0	

Q07_7.Como classifica o uso das tecnologias pelos docentes do seu curso

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido Sem uso	1	,2	,2	,2
Reduzido	103	17,1	17,1	17,2
Moderado	405	67,1	67,1	84,3
Intenso	95	15,7	15,7	100,0
Total	604	100,0	100,0	

Q08_8. Aspectos Positivos da Plataforma LMS - Melhorou o ensino do professor

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido ,0	485	80,3	80,3	80,3
1,0	119	19,7	19,7	100,0
Total	604	100,0	100,0	

Q08_8.Aspectos Positivos da Plataforma LMS - Melhorou o meu estudo

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido ,0	268	44,4	44,4	44,4
1,0	336	55,6	55,6	100,0
Total	604	100,0	100,0	

Q08_8.Aspectos Positivos da Plataforma LMS - Tornou o meu estudo mais eficiente porque ganhei mais tempo

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido ,0	350	57,9	57,9	57,9
1,0	254	42,1	42,1	100,0
Total	604	100,0	100,0	

Q08_8.Aspectos Positivos da Plataforma LMS - Melhorou a comunicação com o professor

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido ,0	352	58,3	58,3	58,3
1,0	252	41,7	41,7	100,0
Total	604	100,0	100,0	

Q08_8.Aspectos Positivos da Plataforma LMS - Melhorou a comunicação com os colegas

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido ,0	544	90,1	90,1	90,1
1,0	60	9,9	9,9	100,0
Total	604	100,0	100,0	

Q08_Aspetos Positivos da Plataforma LMS - Ajudou a gerir a minha aprendizagem

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido ,0	417	69,0	69,0	69,0
1,0	187	31,0	31,0	100,0
Total	604	100,0	100,0	

Q08_8.Aspectos Positivos da Plataforma LMS - Permitiu a auto - aprendizagem

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido ,0	364	60,3	60,3	60,3
1,0	240	39,7	39,7	100,0
Total	604	100,0	100,0	

Q08_8.Aspectos Positivos da Plataforma LMS - Permitiu o trabalho colaborativo com colegas

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido ,0	548	90,7	90,7	90,7
1,0	56	9,3	9,3	100,0
Total	604	100,0	100,0	

Q08_8.Aspectos Positivos da Plataforma LMS - Facilitou o acesso aos sumários das U.C.

	Frequência	Porcentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido ,0	280	46,4	46,4	46,4
1,0	324	53,6	53,6	100,0
Total	604	100,0	100,0	

Q08_8.Aspectos Positivos da Plataforma LMS - Facilitou o acesso aos Programas das U.C.

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido ,0	204	33,8	33,8	33,8
1,0	400	66,2	66,2	100,0
Total	604	100,0	100,0	

Q08_8Aspectos Positivos da Plataforma LMS - Facilitou o acesso aos materiais das aulas

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido ,0	49	8,1	8,1	8,1
1,0	555	91,9	91,9	100,0
Total	604	100,0	100,0	

Q08_8.Aspectos Positivos da Plataforma LMS - Facilitou o acesso a exercícios de anos anteriores

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido ,0	426	70,5	70,5	70,5
1,0	178	29,5	29,5	100,0
Total	604	100,0	100,0	

Q08_8Aspectos Positivos da Plataforma LMS - Possibilidade de auto avaliação a partir de questionários e testes

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	,0	470	77,8	77,8	77,8
	1,0	134	22,2	22,2	100,0
	Total	604	100,0	100,0	

Q09_9Dificuldades relacionadas ao uso da Plataforma LMS - Dificuldade de acesso.

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	,0	475	78,6	84,2	84,2
	1,0	89	14,7	15,8	100,0
	Total	564	93,4	100,0	
Ausente	Sistema	40	6,6		
Total		604	100,0		

Q09_9Dificuldades relacionadas ao uso da Plataforma LMS -Dificuldade de inscrição nas U. C.

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	,0	479	79,3	84,9	84,9
	1,0	85	14,1	15,1	100,0
	Total	564	93,4	100,0	
Ausente	Sistema	40	6,6		
Total		604	100,0		

Q09_9Dificuldades relacionadas ao uso da Plataforma LMS - Dificuldade de visualização dos materiais disponíveis (textos, apresentações, imagens, vídeos)

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	,0	468	77,5	83,0	83,0
	1,0	96	15,9	17,0	100,0
	Total	564	93,4	100,0	
Ausente	Sistema	40	6,6		
Total		604	100,0		

Q09_9Dificuldades relacionadas ao uso da Plataforma LMS - Nem todas as U. C. utilizam a Plataforma.

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	,0	203	33,6	36,0	36,0
	1,0	361	59,8	64,0	100,0
	Total	564	93,4	100,0	
Ausente	Sistema	40	6,6		
Total		604	100,0		

Q09_9Dificuldades relacionadas ao uso da Plataforma LMS - Dificuldade de interagir com o professor.

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	,0	443	73,3	78,5	78,5
	1,0	121	20,0	21,5	100,0
	Total	564	93,4	100,0	
Ausente	Sistema	40	6,6		
Total		604	100,0		

Q09_9 Dificuldades relacionadas ao uso da Plataforma LMS - Dificuldade de interagir com os colegas.

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	,0	457	75,7	81,0	81,0
	1,0	107	17,7	19,0	100,0
	Total	564	93,4	100,0	
Ausente	Sistema	40	6,6		
Total		604	100,0		

Q09_9 Dificuldades relacionadas ao uso da Plataforma LMS - Dificuldade de submeter trabalhos.

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	,0	506	83,8	89,7	89,7
	1,0	58	9,6	10,3	100,0
	Total	564	93,4	100,0	
Ausente	Sistema	40	6,6		
Total		604	100,0		

Q09_9 Dificuldades relacionadas ao uso da Plataforma LMS - Dificuldade de gerir a minha aprendizagem.

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	,0	526	87,1	93,3	93,3
	1,0	38	6,3	6,7	100,0
	Total	564	93,4	100,0	
Ausente	Sistema	40	6,6		
Total		604	100,0		

Q 13 Aprendizado comparando com as disciplinas que não usam a Plataforma LMS

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	1: Aprendeu mais com as disciplinas que usaram a Plataforma e-learning	288	47,7	47,7	47,7
	2: Aprendeu o mesmo com as disciplinas que usaram a Plataforma e-learning	137	22,7	22,7	70,4
	3: Aprendeu menos com as disciplinas que usaram a Plataforma e-learning	17	2,8	2,8	73,2
	4: Não se aplica, pois a Plataforma e-learning foi utilizada em todas as suas disciplinas.	162	26,8	26,8	100,0
	Total	604	100,0	100,0	

Q 14 Como classifica o seu grau de satisfação relativamente à contribuição dos colegas para o seu aprendizagem usando a Plataforma e-learning

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	Totalmente insatisfeito	33	5,5	5,5	5,5
	Insatisfeito	110	18,2	18,2	23,7
	Satisfeito	440	72,8	72,8	96,5
	Totalmente Satisfeito	21	3,5	3,5	100,0
	Total	604	100,0	100,0	

Q 15 Como classifica o seu grau de satisfação relativamente à oportunidade de desenvolvimento de suas competências para a comunicação online?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	Totalmente insatisfeito	18	3,0	3,0	3,0
	Insatisfeito	97	16,1	16,1	19,0
	Satisfeito	457	75,7	75,7	94,7
	Totalmente satisfeito	32	5,3	5,3	100,0
	Total	604	100,0	100,0	

Q 16 Como classifica o seu grau de satisfação relativamente ao uso do Plataforma para a formação de suas competências para o trabalho colaborativo

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	Totalmente insatisfeito	23	3,8	3,8	3,8
	Insatisfeito	124	20,5	20,5	24,3
	Satisfeito	425	70,4	70,4	94,7
	Totalmente satisfeito	32	5,3	5,3	100,0
	Total	604	100,0	100,0	

Q 17 Acha interessante a possibilidade de complementar as aulas presenciais com aulas e atividades online realizadas na Plataforma

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	Nada interessante	16	2,6	2,6	2,6
	Pouco interessante	62	10,3	10,3	12,9
	Interessante	319	52,8	52,8	65,7
	Muito interessante	207	34,3	34,3	100,0
	Total	604	100,0	100,0	

Q 18 Como classifica o seu grau de satisfação relativamente à quantidade de materiais para estudo facultado pelos docentes na Plataforma

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	Totalmente insatisfeito	10	1,7	1,7	1,7
	Insatisfeito	115	19,0	19,0	20,7
	Satisfeito	425	70,4	70,4	91,1
	Totalmente satisfeito	54	8,9	8,9	100,0
	Total	604	100,0	100,0	

Q 19 Como classifica o seu grau de satisfação relativamente à qualidade de materiais para estudo facultado pelos docentes na Plataforma

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	Totalmente insatisfeito	10	1,7	1,7	1,7
	Insatisfeito	77	12,7	12,7	14,4
	Satisfeito	458	75,8	75,8	90,2
	Totalmente satisfeito	59	9,8	9,8	100,0
	Total	604	100,0	100,0	

Q 20 Como classifica o grau de importância relativamente ao uso das tecnologias para a sua formação profissional

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	Totalmente sem importância	3	,5	,5	,5
	Pouco importante	14	2,3	2,3	2,8
	Importante	213	35,3	35,3	38,1
	Muito importante	374	61,9	61,9	100,0
	Total	604	100,0	100,0	

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Somatorio_vantagens	604	1,00	13,00	5,1242	2,42215
Somatorio_desvantagens	564	1,00	6,00	1,6933	,97202
Somatorio_ferramentas_que_utiliza	604	1,00	10,00	3,3427	1,78350
Score_medio_satisfacao	604	1,00	4,00	2,8301	,38816
Valid N (listwise)	564				

FREQUENCIES VARIABLES=Somatorio_vantagens Somatorio_desvantagens
Somatorio_ferramentas_que_utiliza /STATISTICS=SUM /BARChart FREQ /ORDER=ANALYSIS.

Frequencies / Frequency Table

Somatorio_vantagens

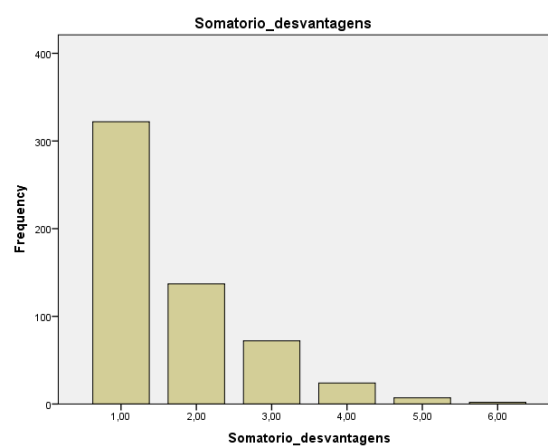
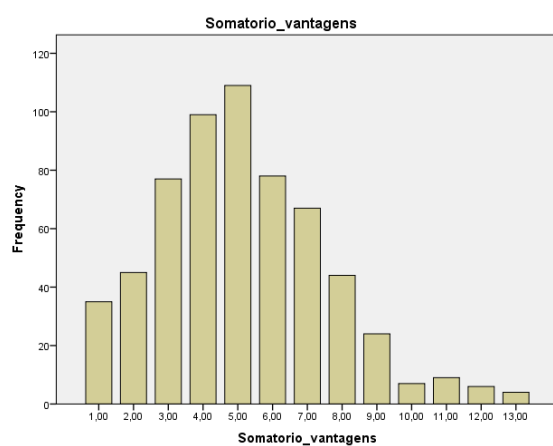
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	35	5,8	5,8	5,8
	2,00	45	7,5	7,5	13,2
	3,00	77	12,7	12,7	26,0
	4,00	99	16,4	16,4	42,4
	5,00	109	18,0	18,0	60,4
	6,00	78	12,9	12,9	73,3
	7,00	67	11,1	11,1	84,4
	8,00	44	7,3	7,3	91,7
	9,00	24	4,0	4,0	95,7
	10,00	7	1,2	1,2	96,9
	11,00	9	1,5	1,5	98,3
	12,00	6	1,0	1,0	99,3
	13,00	4	,7	,7	100,0
	Total	604	100,0	100,0	

Somatorio_desvantagens

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	322	53,3	57,1	57,1
	2,00	137	22,7	24,3	81,4
	3,00	72	11,9	12,8	94,1
	4,00	24	4,0	4,3	98,4
	5,00	7	1,2	1,2	99,6
	6,00	2	,3	,4	100,0
	Total	564	93,4	100,0	
Missing	System	40	6,6		
Total		604	100,0		

Somatorio_ferramentas_que_utiliza

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	88	14,6	14,6	14,6
	2,00	127	21,0	21,0	35,6
	3,00	150	24,8	24,8	60,4
	4,00	104	17,2	17,2	77,6
	5,00	57	9,4	9,4	87,1
	6,00	44	7,3	7,3	94,4
	7,00	18	3,0	3,0	97,4
	8,00	11	1,8	1,8	99,2
	9,00	2	,3	,3	99,5
	10,00	3	,5	,5	100,0
	Total	604	100,0	100,0	

Bar Chart

/COMPRESSED.DESRIPTIVES VARIABLES=Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma

/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

Descriptives**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	564	-5,00	12,00	3,4202
Valid N (listwise)	564			

Descriptive Statistics

	Std. Deviation
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	2,79412
Valid N (listwise)	

FREQUENCIES VARIABLES=Categorizacao_da_percepcao /STATISTICS=SUM
 FREQUENCIES VARIABLES=Categorizacao_da_percepcao
 /STATISTICS=SUM
 /ORDER=ANALYSIS.

FrequenciesStatistics

Categorizacao_da_percepcao

N	Valid	604
	Missing	0
Sum		1434,00

Categorizacao_da_percepcao

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid desfavoravel	34	5,6	5,6	5,6
intermedia	310	51,3	51,3	57,0
favoravel	260	43,0	43,0	100,0
Total	604	100,0	100,0	

CORRELATIONS

/VARIABLES=Precepcao_dos_estudantes_sobre_plataforma Score_medio_satisfacao
 /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.

Correlations

Correlations

		Precepcao_dos_estudante s_sobre_plataforma	Score_medio_sat isfacao
Precepcao_dos_estudantes_sobre_plataforma	Pearson Correlation	1	,447**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	564	564
Score_medio_satisfacao	Pearson Correlation	,447**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	564	604

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ONEWAY Score_medio_satisfacao BY Categorizacao_da_percepcao
 /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=TUKEY
 ALPHA(0.05).

Descriptives

Score_medio_satisfacao

					95% Confidence Interval for Mean		
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Lower Bound	Upper Bound	Minimum
desfavoravel	34	2,2588	,53830	,09232	2,0710	2,4466	1,00
intermedia	310	2,7948	,38175	,02168	2,7522	2,8375	1,40
favoravel	260	2,9469	,28629	,01775	2,9120	2,9819	1,80
Total	604	2,8301	,38816	,01579	2,7991	2,8612	1,00

Descriptives

Score_medio_satisfacao

	Maximum
desfavoravel	3,00
intermedia	4,00
favoravel	4,00
Total	4,00

Test of Homogeneity of Variances

Score_medio_satisfacao

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
21,916	2	601	,000

ANOVA

Score_medio_satisfacao

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	15,030	2	7,515	59,567	,000
Within Groups	75,822	601	,126		
Total	90,852	603			

Post Hoc Tests**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: Score_medio_satisfacao

Tukey HSD

(I) Categorizacao_da_percepcao	(J) Categorizacao_da_percepcao	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
desfavoravel	intermedia	-,53602*	,06417	,000
	favoravel	-,68810*	,06477	,000
intermedia	desfavoravel	,53602*	,06417	,000
	favoravel	-,15208*	,02987	,000
favoravel	desfavoravel	,68810*	,06477	,000
	intermedia	,15208*	,02987	,000

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Score_medio_satisfacao

Tukey HSD

(I) Categorizacao_da_percepcao	(J) Categorizacao_da_percepcao	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound
desfavoravel	intermedia	-,6868	-,3853
	favoravel	-,8403	-,5359
intermedia	desfavoravel	,3853	,6868
	favoravel	-,2223	-,0819
favoravel	desfavoravel	,5359	,8403
	intermedia	,0819	,2223

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

ONEWAY Score_medio_satisfacao BY Q2 /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
/MISSING ANALYSIS /POSTHOC=TUKEY ALPHA(0.05).

Oneway

[DataSet1] C:\Users\eLearning Lab\Desktop\Supervisao Cientifica\Doutoramento\Wannise Lima\Questões Estudantes_2.sav

Descriptives

Score_medio_satisfacao

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean
					Lower Bound
Faculdade de Ciências	200	2,8920	,38559	,02727	2,8382
Faculdade de Direito	9	2,7556	,39721	,13240	2,4502
Faculdade de Farmácia	45	2,7689	,32461	,04839	2,6714
Faculdade de Letras	4	2,8000	,16330	,08165	2,5402
Faculdade de Medicina	217	2,7456	,38800	,02634	2,6937
Faculdade de Medicina Dentária	52	2,8346	,37724	,05231	2,7296
Faculdade de Psicologia	29	3,0138	,36226	,06727	2,8760
Instituto de Educação	48	2,9125	,41238	,05952	2,7928
Total	604	2,8301	,38816	,01579	2,7991

Descriptives

Score_medio_satisfacao

	95% Confidence Interval for Mean	Minimum	Maximum
	Upper Bound		
Faculdade de Ciências	2,9458	1,00	4,00
Faculdade de Direito	3,0609	2,00	3,00
Faculdade de Farmácia	2,8664	1,80	3,20
Faculdade de Letras	3,0598	2,60	3,00
Faculdade de Medicina	2,7975	1,20	3,80
Faculdade de Medicina Dentária	2,9396	1,60	3,40
Faculdade de Psicologia	3,1516	2,20	3,80
Instituto de Educação	3,0322	1,80	4,00
Total	2,8612	1,00	4,00

Homogeneous Subsets

ONEWAY Score_medio_satisfacao BY Q5 /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=DUKEY ALPHA(0.05).

Oneway**Descriptives**

Score_medio_satisfacao

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
1 hora por semana	31	2,8000	,42895	,07704	2,6427	2,9573
Entre 1 a 5 horas por semana	210	2,7695	,41112	,02837	2,7136	2,8255
Entre 5 a 15 horas por semana	273	2,8733	,36890	,02233	2,8293	2,9172
mais de 15 horas por semana	90	2,8511	,36172	,03813	2,7754	2,9269
Total	604	2,8301	,38816	,01579	2,7991	2,8612

Descriptives

Score_medio_satisfacao

	Minimum	Maximum
1 hora por semana	1,80	3,60
Entre 1 a 5 horas por semana	1,20	4,00
Entre 5 a 15 horas por semana	1,00	4,00
mais de 15 horas por semana	1,60	3,80
Total	1,00	4,00

Test of Homogeneity of Variances

Score_medio_satisfacao

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,385	3	600	,246

ANOVA

Score_medio_satisfacao

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,347	3	,449	3,010	,030
Within Groups	89,505	600	,149		
Total	90,852	603			

Post Hoc Tests**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: Score_medio_satisfacao

Tukey HSD

(I) Q5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar	(J) Q5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar
1 hora por semana	Entre 1 a 5 horas por semana Entre 5 a 15 horas por semana mais de 15 horas por semana
Entre 1 a 5 horas por semana	1 hora por semana Entre 5 a 15 horas por semana mais de 15 horas por semana
Entre 5 a 15 horas por semana	1 hora por semana Entre 1 a 5 horas por semana mais de 15 horas por semana
mais de 15 horas por semana	1 hora por semana Entre 1 a 5 horas por semana Entre 5 a 15 horas por semana

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Score_medio_satisfacao

Tukey HSD

(I) Q5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar	(J) Q5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar	Mean Difference (I-J)
1 hora por semana	Entre 1 a 5 horas por semana	,03048
	Entre 5 a 15 horas por semana	-,07326
	mais de 15 horas por semana	-,05111
Entre 1 a 5 horas por semana	1 hora por semana	-,03048
	Entre 5 a 15 horas por semana	-,10374*
	mais de 15 horas por semana	-,08159
Entre 5 a 15 horas por semana	1 hora por semana	,07326
	Entre 1 a 5 horas por semana	,10374*
	mais de 15 horas por semana	,02215
mais de 15 horas por semana	1 hora por semana	,05111
	Entre 1 a 5 horas por semana	,08159
	Entre 5 a 15 horas por semana	-,02215

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Score_medio_satisfacao

Tukey HSD

(I) Q5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar	(J) Q5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar	Std. Error
1 hora por semana	Entre 1 a 5 horas por semana	,07431
	Entre 5 a 15 horas por semana	,07320
	mais de 15 horas por semana	,08043
Entre 1 a 5 horas por semana	1 hora por semana	,07431
	Entre 5 a 15 horas por semana	,03545
	mais de 15 horas por semana	,04866
Entre 5 a 15 horas por semana	1 hora por semana	,07320
	Entre 1 a 5 horas por semana	,03545
	mais de 15 horas por semana	,04695
mais de 15 horas por semana	1 hora por semana	,08043
	Entre 1 a 5 horas por semana	,04866
	Entre 5 a 15 horas por semana	,04695

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Score_medio_satisfacao

Tukey HSD

(I) Q5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar	(J) Q5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar	Sig.
1 hora por semana	Entre 1 a 5 horas por semana	,977
	Entre 5 a 15 horas por semana	,749
	mais de 15 horas por semana	,921
Entre 1 a 5 horas por semana	1 hora por semana	,977
	Entre 5 a 15 horas por semana	,019
	mais de 15 horas por semana	,337
Entre 5 a 15 horas por semana	1 hora por semana	,749
	Entre 1 a 5 horas por semana	,019
	mais de 15 horas por semana	,965
mais de 15 horas por semana	1 hora por semana	,921
	Entre 1 a 5 horas por semana	,337
	Entre 5 a 15 horas por semana	,965

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Score_medio_satisfacao

Tukey HSD

(I) Q5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar	(J) Q5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar	95% Confidence Interval
		Lower Bound
1 hora por semana	Entre 1 a 5 horas por semana	-,1610
	Entre 5 a 15 horas por semana	-,2618
	mais de 15 horas por semana	-,2583
Entre 1 a 5 horas por semana	1 hora por semana	-,2219
	Entre 5 a 15 horas por semana	-,1951
	mais de 15 horas por semana	-,2069
Entre 5 a 15 horas por semana	1 hora por semana	-,1153
	Entre 1 a 5 horas por semana	,0124
	mais de 15 horas por semana	-,0988
mais de 15 horas por semana	1 hora por semana	-,1561
	Entre 1 a 5 horas por semana	-,0438
	Entre 5 a 15 horas por semana	-,1431

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Score_medio_satisfacao

Tukey HSD

(I) Q5.Número de horas que depende na internet por semana para estudar	(J) Q5.Número de horas que depende na internet por semana para estudar	95% Confidence Interval
		Upper Bound
1 hora por semana	Entre 1 a 5 horas por semana	,2219
	Entre 5 a 15 horas por semana	,1153
	mais de 15 horas por semana	,1561
Entre 1 a 5 horas por semana	1 hora por semana	,1610
	Entre 5 a 15 horas por semana	-,0124
	mais de 15 horas por semana	,0438
Entre 5 a 15 horas por semana	1 hora por semana	,2618
	Entre 1 a 5 horas por semana	,1951
	mais de 15 horas por semana	,1431
mais de 15 horas por semana	1 hora por semana	,2583
	Entre 1 a 5 horas por semana	,2069
	Entre 5 a 15 horas por semana	,0988

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

ONEWAY Score_medio_satisfacao BY Q3 /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=DUKEY ALPHA(0.05).

Oneway

Descriptives

Score_medio_satisfacao

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
dos 18 aos 22 anos	467	2,8433	,38010	,01759	2,8087	2,8778
dos 23 aos 27 anos	73	2,7753	,38865	,04549	2,6847	2,8660
dos 28 aos 32	26	2,8385	,34418	,06750	2,6994	2,9775
mais de 33 anos	30	2,7667	,49294	,09000	2,5826	2,9507
Total	596	2,8309	,38595	,01581	2,7998	2,8619

Descriptives

Score_medio_satisfacao

	Minimum	Maximum
dos 18 aos 22 anos	1,00	4,00
dos 23 aos 27 anos	1,20	3,40
dos 28 aos 32	1,80	3,40
mais de 33 anos	1,40	4,00
Total	1,00	4,00

Test of Homogeneity of Variances

Score_medio_satisfacao

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,255	3	592	,289

ANOVA

Score_medio_satisfacao

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,422	3	,141	,944	,419
Within Groups	88,210	592	,149		
Total	88,632	595			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Score_medio_satisfacao

Tukey HSD

(I) Q3. Faixa Etária	(J) Q3. Faixa Etária	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval
					Lower Bound
dos 18 aos 22 anos	dos 23 aos 27 anos	,06791	,04858	,501	-,0573
	dos 28 aos 32	,00479	,07778	1,000	-,1956
	mais de 33 anos	,07659	,07270	,718	-,1107
dos 23 aos 27 anos	dos 18 aos 22 anos	-,06791	,04858	,501	-,1931
	dos 28 aos 32	-,06312	,08816	,891	-,2902
	mais de 33 anos	,00868	,08371	1,000	-,2070
dos 28 aos 32	dos 18 aos 22 anos	-,00479	,07778	1,000	-,2052
	dos 23 aos 27 anos	,06312	,08816	,891	-,1640
	mais de 33 anos	,07179	,10343	,899	-,1947
mais de 33 anos	dos 18 aos 22 anos	-,07659	,07270	,718	-,2639
	dos 23 aos 27 anos	-,00868	,08371	1,000	-,2244
	dos 28 aos 32	-,07179	,10343	,899	-,3383

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Score_medio_satisfacao

Tukey HSD

(I) Q3. Faixa Etária	(J) Q3. Faixa Etária	95% Confidence Interval
		Upper Bound
dos 18 aos 22 anos	dos 23 aos 27 anos	,1931
	dos 28 aos 32	,2052
	mais de 33 anos	,2639
dos 23 aos 27 anos	dos 18 aos 22 anos	-,0573
	dos 28 aos 32	,1640
	mais de 33 anos	,2244
dos 28 aos 32	dos 18 aos 22 anos	,1956
	dos 23 aos 27 anos	,2902
	mais de 33 anos	,3383
mais de 33 anos	dos 18 aos 22 anos	,1107
	dos 23 aos 27 anos	,2070
	dos 28 aos 32	,1947

T-TEST GROUPS=Q4(1 2) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=Score_medio_satisfacao

/CRITERIA=CI(.95).

T-Test

Group Statistics

Q4.Situação Laboral		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Score_medio_satisfacao	Trabalhador Estudante	78	2,7718	,42239	,04783
	Estudante em exclusividade	526	2,8388	,38250	,01668

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means
		F	Sig.	t
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,536	,464	-1,424
	Equal variances not assumed			-1,323

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	602	,155	-,06699
	Equal variances not assumed	96,655	,189	-,06699

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,04706	-,15940	,02543
	Equal variances not assumed	,05065	-,16752	,03354

ONEWAY Score_medio_satisfacao BY Q6 /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=TUKEY ALPHA(0.05).

Oneway**Descriptives**

Score_medio_satisfacao

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
Sem conhecimento	2	2,9000	,42426	,30000	-,9119	6,7119
Iniciante	96	2,8250	,38852	,03965	2,7463	2,9037
Intermediário	397	2,8287	,37830	,01899	2,7914	2,8660
Avançado	109	2,8385	,42642	,04084	2,7576	2,9195
Total	604	2,8301	,38816	,01579	2,7991	2,8612

Descriptives

Score_medio_satisfacao

	Minimum	Maximum
Sem conhecimento	2,60	3,20
Iniciante	1,00	4,00
Intermediário	1,20	4,00
Avançado	1,40	4,00
Total	1,00	4,00

Test of Homogeneity of Variances

Score_medio_satisfacao

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,528	3	600	,663

ANOVA

Score_medio_satisfacao

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,021	3	,007	,046	,987
Within Groups	90,831	600	,151		
Total	90,852	603			

Post Hoc Tests**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: Score_medio_satisfacao

Tukey HSD

(I) Q6.Como classifica os seus conhecimentos em informática	(J) Q6.Como classifica os seus conhecimentos em informática
Sem conhecimento	Iniciante
	Intermediário
	Avançado
Iniciante	Sem conhecimento
	Intermediário
	Avançado
Intermediário	Sem conhecimento
	Iniciante
	Avançado
Avançado	Sem conhecimento
	Iniciante
	Intermediário

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Score_medio_satisfacao

Tukey HSD

(I) Q6.Como classifica os seus conhecimentos em informática	(J) Q6.Como classifica os seus conhecimentos em informática	Mean Difference (I-J)
Sem conhecimento	Iniciante	,07500
	Intermediário	,07128
	Avançado	,06147
Iniciante	Sem conhecimento	-,07500
	Intermediário	-,00372
	Avançado	-,01353
Intermediário	Sem conhecimento	-,07128
	Iniciante	,00372
	Avançado	-,00982
Avançado	Sem conhecimento	-,06147
	Iniciante	,01353
	Intermediário	,00982

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Score_medio_satisfacao

Tukey HSD

(I) Q6.Como classifica os seus conhecimentos em informática	(J) Q6.Como classifica os seus conhecimentos em informática	Std. Error
Sem conhecimento	Iniciante	,27797
	Intermediário	,27581
	Avançado	,27763
Iniciante	Sem conhecimento	,27797
	Intermediário	,04425
	Avançado	,05446
Intermediário	Sem conhecimento	,27581
	Iniciante	,04425
	Avançado	,04207
Avançado	Sem conhecimento	,27763
	Iniciante	,05446
	Intermediário	,04207

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Score_medio_satisfacao

Tukey HSD

(I) Q6.Como classifica os seus conhecimentos em informática	(J) Q6.Como classifica os seus conhecimentos em informática	Sig.
Sem conhecimento	Iniciante	,993
	Intermediário	,994
	Avançado	,996
Iniciante	Sem conhecimento	,993
	Intermediário	1,000
	Avançado	,995
Intermediário	Sem conhecimento	,994
	Iniciante	1,000
	Avançado	,996
Avançado	Sem conhecimento	,996
	Iniciante	,995
	Intermediário	,996

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Score_medio_satisfacao

Tukey HSD

(I) Q6.Como classifica os seus conhecimentos em informática	(J) Q6.Como classifica os seus conhecimentos em informática	95% Confidence Interval
		Lower Bound
Sem conhecimento	Iniciante	-,6411
	Intermediário	-,6393
	Avançado	-,6538
Iniciante	Sem conhecimento	-,7911
	Intermediário	-,1177
	Avançado	-,1538
Intermediário	Sem conhecimento	-,7819
	Iniciante	-,1103
	Avançado	-,1182
Avançado	Sem conhecimento	-,7767
	Iniciante	-,1268
	Intermediário	-,0986

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Score_medio_satisfacao

Tukey HSD

(I) Q6.Como classifica os seus conhecimentos em informática	(J) Q6.Como classifica os seus conhecimentos em informática	95% Confidence Interval
		Upper Bound
Sem conhecimento	Iniciante	,7911
	Intermediário	,7819
	Avançado	,7767
Iniciante	Sem conhecimento	,6411
	Intermediário	,1103
	Avançado	,1268
Intermediário	Sem conhecimento	,6393
	Iniciante	,1177
	Avançado	,0986
Avançado	Sem conhecimento	,6538
	Iniciante	,1538
	Intermediário	,1182

Homogeneous Subsets**Score_medio_satisfacao**Tukey HSD^{a,b}

Q6.Como classifica os seus conhecimentos em informática	N	Subset for alpha = 0.05
		1
Iniciante	96	2,8250
Intermediário	397	2,8287
Avançado	109	2,8385
Sem conhecimento	2	2,9000
Sig.		,982

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 7,661.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

T-TEST GROUPS=Q4(1 2) /MISSING=ANALYSIS

VARIABLES=Precepcao_dos_estudantes_sobre_plataforma /CRITERIA=CI(.95).

T-Test**Group Statistics**

Q4.Situação Laboral		N	Mean
Precepcao_dos_estudantes_sobre_plataforma	Trabalhador Estudante	74	3,3514
	Estudante em exclusividade	490	3,4306

Group Statistics

Q4.Situação Laboral		Std. Deviation
Precepcao_dos_estudantes_sobre_plataforma	Trabalhador Estudante	2,90221
	Estudante em exclusividade	2,78035

Group Statistics

Q4.Situação Laboral		Std. Error Mean
Precepcao_dos_estudantes_sobre_plataforma	Trabalhador Estudante	,33737
	Estudante em exclusividade	,12560

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances
		F
Precepcao_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,324
	Equal variances not assumed	

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means
		Sig.	t
Precepcao_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,570	-,227
	Equal variances not assumed		-,220

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		df	Sig. (2-tailed)
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	562	,820
	Equal variances not assumed	94,368	,826

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Mean Difference
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	-,07926
	Equal variances not assumed	-,07926

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Std. Error Difference
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,34877
	Equal variances not assumed	,36000

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Lower
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	-,76431
	Equal variances not assumed	-,79401

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Upper
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,60579
	Equal variances not assumed	,63549

ONEWAY Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma BY Q6
 /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
 /MISSING ANALYSIS
 /POSTHOC=TUKEY ALPHA(0.05).

Oneway**[Descriptives**

Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
Sem conhecimento	2	4,5000	3,53553	2,50000	-27,2655	36,2655
Iniciante	92	3,5000	2,76755	,28854	2,9269	4,0731
Intermediário	365	3,2630	2,63782	,13807	2,9915	3,5345
Avançado	105	3,8762	3,28076	,32017	3,2413	4,5111
Total	564	3,4202	2,79412	,11765	3,1891	3,6513

Descriptives

Precepcao_dos_estudantes_sobre_plataforma

	Minimum	Maximum
Sem conhecimento	2,00	7,00
Iniciante	-2,00	11,00
Intermediário	-5,00	11,00
Avançado	-4,00	12,00
Total	-5,00	12,00

Test of Homogeneity of Variances

Precepcao_dos_estudantes_sobre_plataforma

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,411	3	560	,066

ANOVA

Precepcao_dos_estudantes_sobre_plataforma

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	33,768	3	11,256	1,445	,229
Within Groups	4361,641	560	7,789		
Total	4395,410	563			

Post Hoc Tests Multiple Comparisons

Dependent Variable: Precepcao_dos_estudantes_sobre_plataforma

Tukey HSD

(I) Q6.Como classifica os seus conhecimentos em informática	(J) Q6.Como classifica os seus conhecimentos em informática
Sem conhecimento	Iniciante
	Intermediário
	Avançado
Iniciante	Sem conhecimento
	Intermediário
	Avançado
Intermediário	Sem conhecimento
	Iniciante
	Avançado
Avançado	Sem conhecimento
	Iniciante
	Intermediário

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma

Tukey HSD

(I) Q6.Como classifica os seus conhecimentos em informática	(J) Q6.Como classifica os seus	Mean Difference (I-J)
Sem conhecimento	Iniciante	1,00000
	Intermediário	1,23699
	Avançado	,62381
Iniciante	Sem conhecimento	-1,00000
	Intermediário	,23699
	Avançado	-,37619
Intermediário	Sem conhecimento	-1,23699
	Iniciante	-,23699
	Avançado	-,61318
Avançado	Sem conhecimento	-,62381
	Iniciante	,37619
	Intermediário	,61318

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma

Tukey HSD

(I) Q6.Como classifica os seus conhecimentos em informática	(J) Q6.Como classifica os seus conheç.	Std. Error
Sem conhecimento	Iniciante	1,99474
	Intermediário	1,97880
	Avançado	1,99211
Iniciante	Sem conhecimento	1,99474
	Intermediário	,32557
	Avançado	,39854
Intermediário	Sem conhecimento	1,97880
	Iniciante	,32557
	Avançado	,30906
Avançado	Sem conhecimento	1,99211
	Iniciante	,39854
	Intermediário	,30906

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma

Tukey HSD

(I) Q6.Como classifica os seus conhecimentos em informática	(J) Q6.Como classifica os seus conhecimentos em informática	Sig.
Sem conhecimento	Iniciante	,959
	Intermediário	,924
	Avançado	,989
Iniciante	Sem conhecimento	,959
	Intermediário	,886
	Avançado	,781
Intermediário	Sem conhecimento	,924
	Iniciante	,886
	Avançado	,195
Avançado	Sem conhecimento	,989
	Iniciante	,781
	Intermediário	,195

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma

Tukey HSD

(I) Q6.Como classifica os seus conhecimentos em informática	(J) Q6.Como classifica os seus conhecimentos em informática	95% Confidence Interval
		Lower Bound
Sem conhecimento	Iniciante	-4,1400
	Intermediário	-3,8619
	Avançado	-4,5094
Iniciante	Sem conhecimento	-6,1400
	Intermediário	-,6019
	Avançado	-1,4031
Intermediário	Sem conhecimento	-6,3359
	Iniciante	-1,0759
	Avançado	-1,4095
Avançado	Sem conhecimento	-5,7570
	Iniciante	-,6508
	Intermediário	-,1832

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma

Tukey HSD

(I) Q6.Como classifica os seus conhecimentos em informática	(J) Q6.Como classifica os seus conhecimentos em informática	95% Confidence Interval
		Upper Bound
Sem conhecimento	Iniciante	6,1400
	Intermediário	6,3359
	Avançado	5,7570
Iniciante	Sem conhecimento	4,1400
	Intermediário	1,0759
	Avançado	,6508
Intermediário	Sem conhecimento	3,8619
	Iniciante	,6019
	Avançado	,1832
Avançado	Sem conhecimento	4,5094
	Iniciante	1,4031
	Intermediário	1,4095

ONEWAY Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma BY Q3 /STATISTICS DESCRIPTIVES
HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=Tukey ALPHA(0.05).

Oneway

Descriptives

Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
dos 18 aos 22 anos	432	3,4259	2,75092	,13235	3,1658	3,6861
dos 23 aos 27 anos	72	3,1389	2,85965	,33701	2,4669	3,8109
dos 28 aos 32	25	3,5200	2,38258	,47652	2,5365	4,5035
mais de 33 anos	28	4,2143	3,24730	,61368	2,9551	5,4735
Total	557	3,4327	2,77668	,11765	3,2016	3,6638

Descriptives

Precepção dos estudantes sobre plataforma

	Minimum	Maximum
dos 18 aos 22 anos	-5,00	12,00
dos 23 aos 27 anos	-2,00	12,00
dos 28 aos 32	,00	8,00
mais de 33 anos	-2,00	11,00
Total	-5,00	12,00

Test of Homogeneity of Variances

Precepção dos estudantes sobre plataforma

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,567	3	553	,637

ANOVA

Precepção dos estudantes sobre plataforma

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	23,530	3	7,843	1,017	,384
Within Groups	4263,195	553	7,709		
Total	4286,725	556			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Precepção dos estudantes sobre plataforma

Tukey HSD

(I) Q3. Faixa Etária	(J) Q3. Faixa Etária	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval
					Lower Bound
dos 18 aos 22 anos	dos 23 aos 27 anos	,28704	,35344	,849	-,6237
	dos 28 aos 32	-,09407	,57115	,998	-1,5659
	mais de 33 anos	-,78836	,54146	,465	-2,1836
dos 23 aos 27 anos	dos 18 aos 22 anos	-,28704	,35344	,849	-1,1978
	dos 28 aos 32	-,38111	,64455	,935	-2,0420
	mais de 33 anos	-1,07540	,61839	,304	-2,6689
dos 28 aos 32	dos 18 aos 22 anos	,09407	,57115	,998	-1,3777
	dos 23 aos 27 anos	,38111	,64455	,935	-1,2798
	mais de 33 anos	-,69429	,76400	,800	-2,6630
mais de 33 anos	dos 18 aos 22 anos	,78836	,54146	,465	-,6069
	dos 23 aos 27 anos	1,07540	,61839	,304	-,5181
	dos 28 aos 32	,69429	,76400	,800	-1,2744

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma

Tukey HSD

		95% Confidence Interval
(I) Q3. Faixa Etária	(J) Q3. Faixa Etária	Upper Bound
dos 18 aos 22 anos	dos 23 aos 27 anos	1,1978
	dos 28 aos 32	1,3777
	mais de 33 anos	,6069
dos 23 aos 27 anos	dos 18 aos 22 anos	,6237
	dos 28 aos 32	1,2798
	mais de 33 anos	,5181
dos 28 aos 32	dos 18 aos 22 anos	1,5659
	dos 23 aos 27 anos	2,0420
	mais de 33 anos	1,2744
mais de 33 anos	dos 18 aos 22 anos	2,1836
	dos 23 aos 27 anos	2,6689
	dos 28 aos 32	2,6630

ONEWAY Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma BY Q5 /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=Tukey ALPHA(0.05).

Oneway

Descriptives

Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
1 hora por semana	27	3,4815	2,34308	,45093	2,5546	4,4084
Entre 1 a 5 horas por semana	200	3,0550	2,83410	,20040	2,6598	3,4502
Entre 5 a 15 horas por semana	256	3,5430	2,78760	,17422	3,1999	3,8861
mais de 15 horas por semana	81	3,9136	2,78925	,30992	3,2968	4,5303
Total	564	3,4202	2,79412	,11765	3,1891	3,6513

Descriptives

Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma

	Minimum	Maximum
1 hora por semana	,00	10,00
Entre 1 a 5 horas por semana	-4,00	11,00
Entre 5 a 15 horas por semana	-5,00	12,00
mais de 15 horas por semana	-2,00	12,00
Total	-5,00	12,00

Test of Homogeneity of Variances

Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,612	3	560	,608

ANOVA

Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	50,351	3	16,784	2,163	,091
Within Groups	4345,058	560	7,759		
Total	4395,410	563			

Post Hoc Tests**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma

Tukey HSD

(I) Q5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar	(J) Q5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar
1 hora por semana	Entre 1 a 5 horas por semana
	Entre 5 a 15 horas por semana
	mais de 15 horas por semana
Entre 1 a 5 horas por semana	1 hora por semana
	Entre 5 a 15 horas por semana
	mais de 15 horas por semana
Entre 5 a 15 horas por semana	1 hora por semana
	Entre 1 a 5 horas por semana
	mais de 15 horas por semana
mais de 15 horas por semana	1 hora por semana
	Entre 1 a 5 horas por semana
	Entre 5 a 15 horas por semana

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma

Tukey HSD

(I) Q5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar	(J) Q5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar	Mean Difference (I-J)
1 hora por semana	Entre 1 a 5 horas por semana	,42648
	Entre 5 a 15 horas por semana	-,06149
	mais de 15 horas por semana	-,43210
Entre 1 a 5 horas por semana	1 hora por semana	-,42648
	Entre 5 a 15 horas por semana	-,48797
	mais de 15 horas por semana	-,85858
Entre 5 a 15 horas por semana	1 hora por semana	,06149
	Entre 1 a 5 horas por semana	,48797
	mais de 15 horas por semana	-,37061
mais de 15 horas por semana	1 hora por semana	,43210
	Entre 1 a 5 horas por semana	,85858
	Entre 5 a 15 horas por semana	,37061

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma

Tukey HSD

(I) Q5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar	(J) Q5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar	Std. Error
1 hora por semana	Entre 1 a 5 horas por semana	,57111
	Entre 5 a 15 horas por semana	,56363
	mais de 15 horas por semana	,61900
Entre 1 a 5 horas por semana	1 hora por semana	,57111
	Entre 5 a 15 horas por semana	,26288
	mais de 15 horas por semana	,36686
Entre 5 a 15 horas por semana	1 hora por semana	,56363
	Entre 1 a 5 horas por semana	,26288
	mais de 15 horas por semana	,35510
mais de 15 horas por semana	1 hora por semana	,61900
	Entre 1 a 5 horas por semana	,36686
	Entre 5 a 15 horas por semana	,35510

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma
Tukey HSD

(I) Q5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar	(J) Q5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar	Sig.
1 hora por semana	Entre 1 a 5 horas por semana	,878
	Entre 5 a 15 horas por semana	1,000
	mais de 15 horas por semana	,898
Entre 1 a 5 horas por semana	1 hora por semana	,878
	Entre 5 a 15 horas por semana	,248
	mais de 15 horas por semana	,090
Entre 5 a 15 horas por semana	1 hora por semana	1,000
	Entre 1 a 5 horas por semana	,248
	mais de 15 horas por semana	,724
mais de 15 horas por semana	1 hora por semana	,898
	Entre 1 a 5 horas por semana	,090
	Entre 5 a 15 horas por semana	,724

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma
Tukey HSD

(I) Q5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar	(J) Q5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar	95% Confidence Interval
		Lower Bound
1 hora por semana	Entre 1 a 5 horas por semana	-1,0451
	Entre 5 a 15 horas por semana	-1,5138
	mais de 15 horas por semana	-2,0271
Entre 1 a 5 horas por semana	1 hora por semana	-1,8981
	Entre 5 a 15 horas por semana	-1,1653
	mais de 15 horas por semana	-1,8039
Entre 5 a 15 horas por semana	1 hora por semana	-1,3909
	Entre 1 a 5 horas por semana	-,1894
	mais de 15 horas por semana	-1,2856
mais de 15 horas por semana	1 hora por semana	-1,1629
	Entre 1 a 5 horas por semana	-,0867
	Entre 5 a 15 horas por semana	-,5444

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma
Tukey HSD

(I) Q5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar	(J) Q5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar	95% Confidence Interval
		Upper Bound
1 hora por semana	Entre 1 a 5 horas por semana	1,8981
	Entre 5 a 15 horas por semana	1,3909
	mais de 15 horas por semana	1,1629
Entre 1 a 5 horas por semana	1 hora por semana	1,0451
	Entre 5 a 15 horas por semana	,1894
	mais de 15 horas por semana	,0867
Entre 5 a 15 horas por semana	1 hora por semana	1,5138
	Entre 1 a 5 horas por semana	1,1653
	mais de 15 horas por semana	,5444
mais de 15 horas por semana	1 hora por semana	2,0271
	Entre 1 a 5 horas por semana	1,8039
	Entre 5 a 15 horas por semana	1,2856

Homogeneous Subsets
Precepcao_dos_estudantes_sobre_plataforma

Tukey HSD^{a,b}

Q5.Número de horas que despende na internet por semana para estudar	N	Subset for alpha = 0.05
		1
Entre 1 a 5 horas por semana	200	3,0550
1 hora por semana	27	3,4815
Entre 5 a 15 horas por semana	256	3,5430
mais de 15 horas por semana	81	3,9136
Sig.		,272

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 68,624.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

T-TEST GROUPS=Q10.1Forum(1 0)

/MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=Precepcao_dos_estudantes_sobre_plataforma

Score_medio_satisfacao /CRITERIA=CI(.95).

T-Test

Group Statistics

Q10.1 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Fórum	
Precepcao_dos_estudantes_sobre_plataforma	Fórum
	,0
Score_medio_satisfacao	Fórum
	,0

Group Statistics

Q10.1 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Fórum		N
Precepcao_dos_estudantes_sobre_plataforma	Fórum	167
	,0	397
Score_medio_satisfacao	Fórum	174
	,0	430

Group Statistics

Q10.1 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Fórum		Mean
Precepcao_dos_estudantes_sobre_plataforma	Fórum	4,1497
	,0	3,1134
Score_medio_satisfacao	Fórum	2,8966
	,0	2,7033

Group Statistics

Q10.1 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Fórum		Std. Deviation
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Fórum	3,01728
	,0	2,63901
Score_medio_satisfacao	Fórum	,39810
	,0	,38125

Group Statistics

Q10.1 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Fórum		Std. Error Mean
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Fórum	,23348
	,0	,13245
Score_medio_satisfacao	Fórum	,03018
	,0	,01839

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances
		F
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	2,165
	Equal variances not assumed	
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,074
	Equal variances not assumed	

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means
		Sig.	t
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,142	4,077
	Equal variances not assumed		3,861
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,786	2,689
	Equal variances not assumed		2,640

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		df
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	562
	Equal variances not assumed	277,960
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	602
	Equal variances not assumed	308,120

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Sig. (2-tailed)
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,000
	Equal variances not assumed	,000
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,007
	Equal variances not assumed	,009

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Mean Difference
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	1,03635
	Equal variances not assumed	1,03635
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,09330
	Equal variances not assumed	,09330

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Std. Error Difference
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,25421
	Equal variances not assumed	,26843
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,03470
	Equal variances not assumed	,03534

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Lower
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,53704
	Equal variances not assumed	,50793
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,02516
	Equal variances not assumed	,02376

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Upper
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	1,53566
	Equal variances not assumed	1,56477
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,16144
	Equal variances not assumed	,16283

T-TEST GROUPS=Q10.2Wiki(1 0) /MISSING=ANALYSIS

/VARIABLES=Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma Score_medio_satisfacao

/CRITERIA=CI(.95).

T-Test

Group Statistics

	Q10. 2 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Wiki
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Wiki ,0
Score_medio_satisfacao	Wiki ,0

Group Statistics

	Q10. 2 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Wiki	N
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Wiki ,0	25 539
Score_medio_satisfacao	Wiki ,0	26 578

Group Statistics

	Q10. 2 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Wiki	Mean
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Wiki ,0	3,5200 3,4156
Score_medio_satisfacao	Wiki ,0	2,8846 2,8277

Group Statistics

	Q10. 2 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Wiki	Std. Deviation
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Wiki ,0	3,12410 2,78101
Score_medio_satisfacao	Wiki ,0	,27813 ,39238

Group Statistics

	Q10. 2 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Wiki	Std. Error Mean
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Wiki ,0	,62482 ,11979
Score_medio_satisfacao	Wiki ,0	,05454 ,01632

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances
		F
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,007
	Equal variances not assumed	
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	2,645
	Equal variances not assumed	

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means
		Sig.	t
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Equal variances assumed	,932	,183
	Equal variances not assumed		,164
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,104	,731
	Equal variances not assumed		1,000

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		df	Sig. (2-tailed)
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Equal variances assumed	562	,855
	Equal variances not assumed	25,795	,871
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	602	,465
	Equal variances not assumed	29,667	,325

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Mean Difference
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Equal variances assumed	,10442
	Equal variances not assumed	,10442
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,05693
	Equal variances not assumed	,05693

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Std. Error Difference
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Equal variances assumed	,57213
	Equal variances not assumed	,63620
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,07785
	Equal variances not assumed	,05693

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Lower
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Equal variances assumed	-1,01936
	Equal variances not assumed	-1,20382
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	-,09595
	Equal variances not assumed	-,05940

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Upper
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	1,22819
	Equal variances not assumed	1,41265
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,20982
	Equal variances not assumed	,17326

T-TEST GROUPS=Q10.3Submissao_de_trabalhos(1 0) /MISSING=ANALYSIS
 /VARIABLES=Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma Score_medio_satisfacao
 /CRITERIA=CI(.95).

T-Test

Group Statistics

	Q10.3 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Submissão de trabalhos
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Submissão de trabalhos ,0
Score_medio_satisfacao	Submissão de trabalhos ,0

Group Statistics

	Q10.3 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Submissão de trabalhos	N
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Submissão de trabalhos	350
	,0	214
Score_medio_satisfacao	Submissão de trabalhos	382
	,0	222

Group Statistics

	Q10.3 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Submissão de trabalhos	Mean
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Submissão de trabalhos	3,7914
	,0	2,8131
Score_medio_satisfacao	Submissão de trabalhos	2,8597
	,0	2,7793

Group Statistics

	Q10.3 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Submissão de trabalhos	Std. Deviation
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Submissão de trabalhos	2,75128
	,0	2,76338
Score_medio_satisfacao	Submissão de trabalhos	,39763
	,0	,36662

Group Statistics

	Q10.3 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Submissão de trabalhos	Std. Error Mean
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Submissão de trabalhos	,14706
	,0	,18890
Score_medio_satisfacao	Submissão de trabalhos	,02034
	,0	,02461

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances
		F
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,017
	Equal variances not assumed	
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	1,434
	Equal variances not assumed	

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means
		Sig.	t
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,896	4,091
	Equal variances not assumed		4,087
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,232	2,465
	Equal variances not assumed		2,518

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		df
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	562
	Equal variances not assumed	448,815
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	602
	Equal variances not assumed	492,840

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Sig. (2-tailed)
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,000
	Equal variances not assumed	,000
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,014
	Equal variances not assumed	,012

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Mean Difference
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,97834
	Equal variances not assumed	,97834
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,08041
	Equal variances not assumed	,08041

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Std. Error Difference
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,23914
	Equal variances not assumed	,23940
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,03262
	Equal variances not assumed	,03193

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Lower
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,50862
	Equal variances not assumed	,50787
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,01634
	Equal variances not assumed	,01768

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Upper
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	1,44807
	Equal variances not assumed	1,44882
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,14447
	Equal variances not assumed	,14314

T-TEST GROUPS=Q10.4Chat(1 0) /MISSING=ANALYSIS

/VARIABLES=Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma Score_medio_satisfacao

/CRITERIA=CI(.95).

T-Test**Group Statistics**

		Q10.4 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Chat
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Chat	,0
Score_medio_satisfacao	Chat	,0

Group Statistics

		Q10.4 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Chat	N
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Chat		13
	,0		551
Score_medio_satisfacao	Chat		14
	,0		590

Group Statistics

	Q10.4 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Chat	Mean
Precepção_dos_estudantes_sobre_platafor ma	Chat ,0	4,9231 3,3848
Score_medio_satisfacao	Chat ,0	2,8714 2,8292

Group Statistics

	Q10.4 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Chat	Std. Deviation
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Chat ,0	3,14806 2,77863
Score_medio_satisfacao	Chat ,0	,23015 ,39120

Group Statistics

	Q10.4 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Chat	Std. Error Mean
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataform a	Chat ,0	,87311 ,11837
Score_medio_satisfacao	Chat ,0	,06151 ,01611

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances
		F
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,222
	Equal variances not assumed	
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	1,748
	Equal variances not assumed	

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means
		Sig.	t
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,638	1,967
	Equal variances not assumed		1,746
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,187	,402
	Equal variances not assumed		,665

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		df	Sig. (2-tailed)
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	562	,050
	Equal variances not assumed	12,445	,105
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	602	,687
	Equal variances not assumed	14,842	,516

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Mean Difference
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	1,53832
	Equal variances not assumed	1,53832
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,04228
	Equal variances not assumed	,04228

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Std. Error Difference
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,78205
	Equal variances not assumed	,88110
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,10504
	Equal variances not assumed	,06358

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Lower
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,00223
	Equal variances not assumed	-,37385
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	-,16401
	Equal variances not assumed	-,09337

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Upper
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	3,07442
	Equal variances not assumed	3,45049
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,24856
	Equal variances not assumed	,17792

T-TEST GROUPS=Q10.5Mensagens(1 0) /MISSING=ANALYSIS
 /VARIABLES=Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma Score_medio_satisfacao
 /CRITERIA=CI(.95).

T-Test

Group Statistics

	Q10.5 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Mensagens
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Mensagem ,0
Score_medio_satisfacao	Mensagem ,0

Group Statistics

	Q10.5 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Mensagens	N
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Mensagem ,0	132 432
Score_medio_satisfacao	Mensagem ,0	139 465

Group Statistics

	Q10.5 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Mensagens	Mean
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Mensagem ,0	4,2500 3,1667
Score_medio_satisfacao	Mensagem ,0	2,8921 2,8116

Group Statistics

	Q10.5 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Mensagens	Std. Deviation
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Mensagem ,0	2,94576 2,69914
Score_medio_satisfacao	Mensagem ,0	,34663 ,39821

Group Statistics

	Q10.5 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Mensagens	Std. Error Mean
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Mensagem ,0	,25640 ,12986
Score_medio_satisfacao	Mensagem ,0	,02940 ,01847

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances
		F
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	2,293
	Equal variances not assumed	
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	1,587
	Equal variances not assumed	

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means
		Sig.	t
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,130	3,949
	Equal variances not assumed		3,769
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,208	2,151
	Equal variances not assumed		2,318

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		df
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	562
	Equal variances not assumed	202,778
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	602
	Equal variances not assumed	256,487

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Sig. (2-tailed)
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,000
	Equal variances not assumed	,000
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,032
	Equal variances not assumed	,021

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Mean Difference
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	1,08333
	Equal variances not assumed	1,08333
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,08047
	Equal variances not assumed	,08047

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Std. Error Difference
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,27435
	Equal variances not assumed	,28741
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,03741
	Equal variances not assumed	,03472

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Lower
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,54446
	Equal variances not assumed	,51664
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,00700
	Equal variances not assumed	,01210

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Upper
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	1,62220
	Equal variances not assumed	1,65002
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,15394
	Equal variances not assumed	,14884

T-TEST GROUPS=Q10.6Glossário(1 0) /MISSING=ANALYSIS

/VARIABLES=Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma Score_medio_satisfacao

/CRITERIA=CI(.95).

T-Test**Group Statistics**

		Q10.6 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Glossário
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Glossário	,0
Score_medio_satisfacao	Glossário	,0

Group Statistics

		Q10.6 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Glossário	N
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Glossário	,0	21
			543
Score_medio_satisfacao	Glossário	,0	22
			582

Group Statistics

		Q10.6 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Glossário	Mean
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Glossário	,0	5,0476
			3,3573
Score_medio_satisfacao	Glossário	,0	2,9455
			2,8258

Group Statistics

		Q10.6 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Glossário	Std. Deviation
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Glossário	,0	2,41819
			2,79056
Score_medio_satisfacao	Glossário	,0	,28406
			,39107

Group Statistics

	Q10.6 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Glossário	Std. Error Mean
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Glossário	,52769
	,0	,11975
Score_medio_satisfacao	Glossário	,06056
	,0	,01621

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances
		F
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,661
	Equal variances not assumed	
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	3,772
	Equal variances not assumed	

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means
		Sig.	t
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,417	2,736
	Equal variances not assumed		3,124
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,053	1,421
	Equal variances not assumed		1,909

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		df	Sig. (2-tailed)
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	562	,006
	Equal variances not assumed	22,111	,005
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	602	,156
	Equal variances not assumed	24,112	,068

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Mean Difference
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	1,69034
	Equal variances not assumed	1,69034
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,11968
	Equal variances not assumed	,11968

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Std. Error Difference
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,61786
	Equal variances not assumed	,54111
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,08423
	Equal variances not assumed	,06269

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Lower
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,47675
	Equal variances not assumed	,56848
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	-,04575
	Equal variances not assumed	-,00968

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Upper
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	2,90394
	Equal variances not assumed	2,81221
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,28511
	Equal variances not assumed	,24904

T-TEST GROUPS=Q10.7Leitura_de_documentos(1 0) /MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma Score_medio_satisfacao
/CRITERIA=CI(.95).

T-Test**Group Statistics**

	Q10.7 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Leitura de documentos (PDF, PPT, Word)
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Leitura de documentos (PDF, PPT, Word)
a	,0
Score_medio_satisfacao	Leitura de documentos (PDF, PPT, Word)
	,0

Group Statistics

	Q10.7 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Leitura de documentos (PDF, PPT, Word)	N
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Leitura de documentos (PDF, PPT, Word) ,0	529 35
Score_medio_satisfacao	Leitura de documentos (PDF, PPT, Word) ,0	564 40

Group Statistics

	Q10.7 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Leitura de documentos (PDF, PPT, Word)	Mean
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Leitura de documentos (PDF, PPT, Word) ,0	3,5085 2,0857
Score_medio_satisfacao	Leitura de documentos (PDF, PPT, Word) ,0	2,8316 2,8100

Group Statistics

	Q10.7 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Leitura de documentos (PDF, PPT, Word)	Std. Deviation
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Leitura de documentos (PDF, PPT, Word) ,0	2,74283 3,23920
Score_medio_satisfacao	Leitura de documentos (PDF, PPT, Word) ,0	,38432 ,44364

Group Statistics

	Q10.7 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Leitura de documentos (PDF, PPT, Word)	Std. Error Mean
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Leitura de documentos (PDF, PPT, Word) ,0	,11925 ,54753
Score_medio_satisfacao	Leitura de documentos (PDF, PPT, Word) ,0	,01618 ,07015

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances
		F
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,547
	Equal variances not assumed	
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	1,076
	Equal variances not assumed	

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means
		Sig.	t
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,460	2,937
	Equal variances not assumed		2,539
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,300	,339
	Equal variances not assumed		,299

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		df	Sig. (2-tailed)
Precepção_dos_estudantes_sobre_platafor ma	Equal variances assumed	562	,003
	Equal variances not assumed	37,297	,015
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	602	,735
	Equal variances not assumed	43,253	,766

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Mean Difference
Precepção_dos_estudantes_sobre_platafor ma	Equal variances assumed	1,42279
	Equal variances not assumed	1,42279
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,02156
	Equal variances not assumed	,02156

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Std. Error Difference
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,48440
	Equal variances not assumed	,56036
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,06356
	Equal variances not assumed	,07199

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Lower
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,47134
	Equal variances not assumed	,28770
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	-,10326
	Equal variances not assumed	-,12359

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Upper
Precepção_dos_estudantes_sobre _plataforma	Equal variances assumed	2,37424
	Equal variances not assumed	2,55789
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,14638
	Equal variances not assumed	,16672

T-TEST GROUPS=Q10.8Questionário(1 0) /MISSING=ANALYSIS
 /VARIABLES=Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma Score_medio_satisfacao
 /CRITERIA=CI(.95).

T-Test

Group Statistics

	Q10.8 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Questionário
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Questionário ,0
Score_medio_satisfacao	Questionário ,0

Group Statistics

	Q10.8 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Questionário	N
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Questionário ,0	124 440
Score_medio_satisfacao	Questionário ,0	130 474

Group Statistics

	Q10.8 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Questionário	Mean
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Questionário ,0	4,4677 3,1250
Score_medio_satisfacao	Questionário ,0	2,8831 2,7156

Group Statistics

	Q10.8 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Questionário	Std. Deviation
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Questionário ,0	3,01874 2,65740
Score_medio_satisfacao	Questionário ,0	,38401 ,38843

Group Statistics

	Q10.8 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Questionário	Std. Error Mean
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Questionário ,0	,27109 ,12669
Score_medio_satisfacao	Questionário ,0	,03368 ,01784

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances
		F
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	3,486
	Equal variances not assumed	
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,012
	Equal variances not assumed	

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means
		Sig.	t
Precepção dos estudantes sobre _plataforma	Equal variances assumed	,062	4,819
	Equal variances not assumed		4,487
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,912	1,759
	Equal variances not assumed		1,770

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		df
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Equal variances assumed	562
	Equal variances not assumed	180,183
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	602
	Equal variances not assumed	207,107

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Sig. (2-tailed)
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Equal variances assumed	,000
	Equal variances not assumed	,000
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,008
	Equal variances not assumed	,008

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Mean Difference
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Equal variances assumed	1,34274
	Equal variances not assumed	1,34274
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,06747
	Equal variances not assumed	,06747

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Std. Error Difference
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Equal variances assumed	,27864
	Equal variances not assumed	,29923
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,03836
	Equal variances not assumed	,03811

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Lower
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Equal variances assumed	,79544
	Equal variances not assumed	,75229
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	-,00788
	Equal variances not assumed	-,00768

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Upper
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Equal variances assumed	1,89004
	Equal variances not assumed	1,93319
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,14281
	Equal variances not assumed	,14261

T-TEST GROUPS=Q10.9 Inquérito (1 0) /MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=Precepção dos estudantes sobre plataforma Score_medio_satisfacao
/CRITERIA=CI(.95).

T-Test**Group Statistics**

		Q10.9 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Inquérito
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Inquérito	,0
Score_medio_satisfacao	Inquérito	,0

Group Statistics

		Q10.9 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Inquérito	N
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Inquérito	70	
	,0	494	
Score_medio_satisfacao	Inquérito	74	
	,0	530	

Group Statistics

		Q10.9 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Inquérito	Mean
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Inquérito	4,8286	
	,0	3,2206	
Score_medio_satisfacao	Inquérito	2,8973	
	,0	2,7208	

Group Statistics

Q10.9 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Inquérito		Std. Deviation
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Inquérito	3,41341
	,0	2,63882
Score_medio_satisfacao	Inquérito	,40712
	,0	,38490

Group Statistics

Q10.9 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Inquérito		Std. Error Mean
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Inquérito	,40798
	,0	,11873
Score_medio_satisfacao	Inquérito	,04733
	,0	,01672

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances
		F
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	10,373
	Equal variances not assumed	
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,547
	Equal variances not assumed	

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means
		Sig.	t
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,001	4,585
	Equal variances not assumed		3,784
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,460	1,591
	Equal variances not assumed		1,525

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		df	Sig. (2-tailed)
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	562	,000
	Equal variances not assumed	81,100	,000
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	602	,011
	Equal variances not assumed	92,160	,013

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Mean Difference
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	1,60792
	Equal variances not assumed	1,60792
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,07654
	Equal variances not assumed	,07654

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Std. Error Difference
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,35066
	Equal variances not assumed	,42490
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,04811
	Equal variances not assumed	,05019

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Lower
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,91917
	Equal variances not assumed	,76251
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	-,01794
	Equal variances not assumed	-,02314

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Upper
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	2,29668
	Equal variances not assumed	2,45333
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,17102
	Equal variances not assumed	,17623

T-TEST GROUPS=Q10.10Teste(1 0) /MISSING=ANALYSIS
 /VARIABLES=Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma Score_medio_satisfacao
 /CRITERIA=CI(.95).

T-Test**Group Statistics**

	Q10.10 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Teste
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Teste ,0
Score_medio_satisfacao	Teste ,0

Group Statistics

	Q10.10 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Teste	N
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Teste ,0	190 374
Score_medio_satisfacao	Teste ,0	202 402

Group Statistics

	Q10.10 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Teste	Mean
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Teste ,0	4,3737 2,9358
Score_medio_satisfacao	Teste ,0	2,8970 2,7965

Group Statistics

	Q10.10 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Teste	Std. Deviation
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Teste ,0	2,81950 2,65660
Score_medio_satisfacao	Teste ,0	,35421 ,40036

Group Statistics

	Q10.10 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Teste	Std. Error Mean
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Teste ,0	,20455 ,13737
Score_medio_satisfacao	Teste ,0	,02492 ,01997

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances
		F
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	1,876
	Equal variances not assumed	
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	3,058
	Equal variances not assumed	

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means
		Sig.	t
Precepção_dos_estudantes_sobre_ plataforma	Equal variances assumed	,171	5,950
	Equal variances not assumed		5,836
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,081	3,023
	Equal variances not assumed		3,147

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		df
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	562
	Equal variances not assumed	360,747
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	602
	Equal variances not assumed	449,125

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Sig. (2-tailed)
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,000
	Equal variances not assumed	,000
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,003
	Equal variances not assumed	,002

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Mean Difference
Precepção_dos_estudantes_sobre_ plataforma	Equal variances assumed	1,43786
	Equal variances not assumed	1,43786
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,10051
	Equal variances not assumed	,10051

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Std. Error Difference
Precepção_dos_estudantes_sobre_ plataforma	Equal variances assumed	,24165
	Equal variances not assumed	,24639
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,03325
	Equal variances not assumed	,03193

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Lower
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,96320
	Equal variances not assumed	,95331
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,03521
	Equal variances not assumed	,03775

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Upper
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	1,91251
	Equal variances not assumed	1,92241
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,16582
	Equal variances not assumed	,16327

T-TEST GROUPS=Q10.11Basededados(1 0)

/MISSING=ANALYSIS

/VARIABLES=Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma Score_medio_satisfacao

/CRITERIA=CI(.95).

Group Statistics

		Q10.11 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Base de dados
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Base de dados	,0
	,0	
Score_medio_satisfacao	Base de dados	,0
	,0	

Group Statistics

		Q10.11 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Base de dados	N
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Base de dados	129	
	,0	435	
Score_medio_satisfacao	Base de dados	141	
	,0	463	

Group Statistics

		Q10.11 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Base de dados	Mean
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Base de dados	3,8605	
	,0	3,2897	
Score_medio_satisfacao	Base de dados	2,8340	
	,0	2,8289	

Group Statistics

Q10.11 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Base de dados		Std. Deviation
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Base de dados	2,89327
	,0	2,75393
Score_medio_satisfacao	Base de dados	,37869
	,0	,39139

Group Statistics

Q10.11 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Base de dados		Std. Error Mean
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Base de dados	,25474
	,0	,13204
Score_medio_satisfacao	Base de dados	,03189
	,0	,01819

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances
		F
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Equal variances assumed	1,023
	Equal variances not assumed	
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,047
	Equal variances not assumed	

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means
		Sig.	t
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Equal variances assumed	,312	2,043
	Equal variances not assumed		1,989
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,829	,137
	Equal variances not assumed		,139

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		df
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Equal variances assumed	562
	Equal variances not assumed	201,726
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	602
	Equal variances not assumed	238,262

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Sig. (2-tailed)
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Equal variances assumed	,041
	Equal variances not assumed	,048
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,891
	Equal variances not assumed	,890

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Mean Difference
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,57081
	Equal variances not assumed	,57081
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,00510
	Equal variances not assumed	,00510

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Std. Error Difference
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,27933
	Equal variances not assumed	,28693
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,03737
	Equal variances not assumed	,03671

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Lower
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,02214
	Equal variances not assumed	,00505
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	-,06828
	Equal variances not assumed	-,06722

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Upper
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	1,11948
	Equal variances not assumed	1,13657
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,07848
	Equal variances not assumed	,07743

T-TEST GROUPS=Q10.12Visualizarimagensevídeos(1 0)
 /MISSING=ANALYSIS
 /VARIABLES=Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma Score_medio_satisfacao
 /CRITERIA=CI(.95).

T-Test**Group Statistics**

	Q10.12 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Visualizar imagens e vídeos
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Visualizar imagens ,0
Score_medio_satisfacao	Visualizar imagens ,0

Group Statistics

	Q10.12 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Visualizar imagens e vídeos	N
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Visualizar imagens ,0	141 423
Score_medio_satisfacao	Visualizar imagens ,0	151 453

Group Statistics

	Q10.12 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Visualizar imagens e vídeos	Mean
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Visualizar imagens ,0	4,0496 3,2104
Score_medio_satisfacao	Visualizar imagens ,0	2,8450 2,8252

Group Statistics

	Q10.12 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Visualizar imagens e vídeos	Std. Deviation
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Visualizar imagens ,0	2,55042 2,84275
Score_medio_satisfacao	Visualizar imagens ,0	,34577 ,40153

Group Statistics

	Q10.12 Ferramentas que genericamente utiliza na Plataforma LMS - Visualizar imagens e vídeos	Std. Error Mean
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Visualizar imagens ,0	,21478 ,13822
Score_medio_satisfacao	Visualizar imagens ,0	,02814 ,01887

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances
		F
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,959
	Equal variances not assumed	
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	1,718
	Equal variances not assumed	

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means
		Sig.	t
Precepção_dos_estudantes_sobre_plataforma	Equal variances assumed	,328	3,112
	Equal variances not assumed		3,286
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,191	,544
	Equal variances not assumed		,586

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		df
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Equal variances assumed	562
	Equal variances not assumed	264,894
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	602
	Equal variances not assumed	295,353

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Sig. (2-tailed)
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Equal variances assumed	,002
	Equal variances not assumed	,001
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,586
	Equal variances not assumed	,558

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Mean Difference
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Equal variances assumed	,83924
	Equal variances not assumed	,83924
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,01987
	Equal variances not assumed	,01987

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		Std. Error Difference
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Equal variances assumed	,26964
	Equal variances not assumed	,25542
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,03650
	Equal variances not assumed	,03388

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Lower
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Equal variances assumed	,30962
	Equal variances not assumed	,33634
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	-,05181
	Equal variances not assumed	-,04680

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Upper
Precepção dos estudantes sobre plataforma	Equal variances assumed	1,36886
	Equal variances not assumed	1,34215
Score_medio_satisfacao	Equal variances assumed	,09154
	Equal variances not assumed	,08654